# SKRZYDLATA POLSKA

NR 22 (464) • 29. V. 60 • ROK XVI • CENA 2 zł



ŚLADAMI TWARDOWSKIEGO (str. 5)

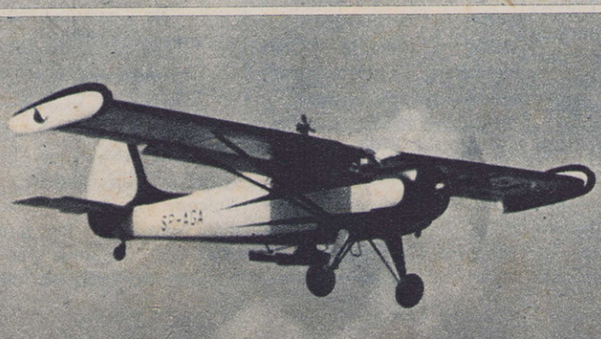
Nowe filmy lotnicze na naszych ekranach (str. 6)

W numerze:


BOHATERSKA ŚMIERĆ SIERŻANTA MIKOŁAJCZAKA (str. 10)

Przelot szybowcowy 1000 km w granicach możliwości (str. I)


Zdjęcia: A. A. MROCZEK



PZL-101 „GAWRON" polski samolot rolniczy


Patrz strony 7—8—9

# ECHA

ZA tydzień na kolońskim lotnisku Butzweiler w NRF rozpocznie się wielka batalia czołowych szybowników świata o tytuły mistrzowskie w klasach otwartej i standard. W tej chwili, gdy czytacie te słowa, najlepsi piloci Francji, Anglii, Stanów Zjednoczonych, Związku Radzieckiego, Czechosłowacji, Szwajcarii, NRF, no i oczywiście Polski oraz wielu innych krajów zaczynają rozglądać się po terenie mistrzostw, wykonując w Butzweiler pierwsze loty treningowe.

Trudno w tej chwili przeprowadzić jakieś papierowe rozważania na temat układu sił i szans poszczególnych pilotów w mistrzostwach. Fachowa prasa lotnicza na Zachodzie, a szczególnie zachodnio-niemiecka, akcentuje dość mocno start Amerykanów, Anglików, Francuzów i przede wszystkim swoich pilotów. O Polakach jako konkurentach pisze się stosunkowo niewiele.

W każdym razie mistrzostwa w Butzweiler odbywają się w diametralnie różnych warunkach niż dwa lata temu w Lesznie, towarzyszy im inna atmosfera, nawet polityczna; no i, jak wynika ze głoszeń, startuje w nich kilku doskonałych pilotów zagranicznych, których nie widzieliśmy w Lesznie. Walka na mistrzostwach w NRF będzie napewno bardzo zacięta, a dla naszych zawodników daleko trudniejsza niż w mistrzostwach we Francji, czy Lesznie.

A jak z przygotowaniem naszych pilotów do mistrzostw?

W połowie maja odwiedziłem zgrupowanie naszej ekipy w Lesznie. Oglądałem sprzęt, sporo rozmawiałem z ludźmi i muszę stwierdzić, że moim zdaniem nasi zawodnicy zostali dobrze przygotowani do tegorocznych mistrzostw świata. Wszyscy piloci są na ogół zadowoleni z nowego sprzętu i myślę, że zarówno „Zefiry II" jak i „Foka" spotkają się ze zrozumiałym zainteresowaniem w NRF; sylwetki mają rasowe, a osiągi, sądząc po dotychczasowych wynikach w Lesznie i opiniach pilotów, doskonałe.

W sumie więc nasza ekipa została przygotowana i wyposażona do mistrzostw jak najlepiej, tak jak tylko nas na to było stać. Reszta zależy już od nich samych, no i trochę napewno od przysłowiowego łutu szczęścia.

IKARUS

## W TELEGRAFICZNYM SKRÓCIE ● W TELEGRAFICZNYM SKRÓCIE ● W TELEGRAFICZNYM SKRÓCIE

**ZSRR.** Wystawę szczątków amerykańskiego samolotu U-2, który został strącony w rejonie Swierdłowska przez rakietę przeciwlotniczą, obejrzeli w parku im. Gorkiego w dniu 11 maja br. dyplomaci zagraniczni akredytowani w Moskwie, zaznajamiając się szczegółowo z eksponatami.

● W parku „Krasnaja Priesnia" w Moskwie Centralny Dom Lotnictwa im. Frunze zorganizował wystawę, poświęconą historii rozwoju lotnictwa w Rosji i ZSRR.

● Na terenie portu lotniczego Moskwa — Wnukowo rozpoczęła się budowa nowego budynku dworca, który będzie mógł pomieścić dwa tysiące pasażerów. Konstrukcja budynku — żelbetonowa, we wnętrzu zastosowane będą plastyki, aluminium i szkło. Przewidywany termin zakończenia budowy — koniec br.

★

**CHINY.** 14 maja br. samolot patrolowy marynarki USA naruszył granice Chińskiej Republiki Ludowej w rejonie wysp Junsindao i Szidao. W związku z tą prowokacją ministerstwo spraw zagranicznych Chińskiej Republiki Ludowej wystosowało nowe poważne ostrzeżenie.

● Samolot wiozący premiera Czou En-lai'a i wicepremiera Czen-I z wizytą do Wietnamu, z powodu złych warunków atmosferycznych nie mógł lądować w Hanoi, lecz w miejscowości Win (prowincja Wi An) — rodzinnym mieście prezydenta Ho Szi Minh'a.

★

**USA.** W związku ze schwytaniem w ZSRR pilota samolotu szpiegowskiego U-2 — Francis Powersa, w centrali wywiadu amerykańskiego rozpoczęła się czystka. Według doniesień gazety „New York Herald Tribune" zwolnionych ze służby będzie 50 oficerów, którzy obwiniani są o to, iż „źle przygotowali Powersa do wypełniania czynności wywiadowczych, w rezultacie czego dał się złapać na gorącym uczynku i w dodatku nie popełnił samobójstwa".

★

**WĘGRY.** W rezultacie rozmów prowadzonych w czasie od 25 do 30 kwietnia między przedstawicielami Węgier i Francji podpisano porozumienie w sprawie komunikacji lotniczej między obu państwami. W niedługim czasie zacznie funkcjonować linia pasażerska Budapeszt — Paryż.

★

**TURCJA.** W dniach od 14 do 18 maja br. odbyły się manewry sił powietrznych państw — członków paktu CENTO: Turcji, Iranu, Pakistanu i Anglii. W manewrach oznaczonych kryptonimem „Szachbaz-III", wzięły również udział samoloty USA.

★

**BOLIWIA.** Jak donosi dziennik „Pueblo", Stany Zjednoczone prowadzą rozmowy z szeregiem państw Ameryki Południowej na temat założenia na ich terytorium wyrzutni rakiet. Tego rodzaju rozmowy prowadzone były już z Peru i Wenezuelą. Dziennik wzywa do niedopuszczenia, aby USA wykorzystały płaskowyż boliwijski w celu instalowania tam wyrzutni rakietowych.

★

**KUBA.** W rejonie Mariela, na zachód od Hawany, kubańskie siły bezpieczeństwa zestrzeliły amerykański samolot, który miał za zadanie wywieźć z Kuby na Florydę pięciu ludzi. Pilot samolotu poniósł śmierć.

★

**NRD.** Rozpoczęły się próby w locie dwusilnikowego odrzutowego samolotu komunikacyjnego B-152/II. Samolot będzie zbudowany w trzech wersjach: na 48, 57 i 72 osoby. Maksymalna prędkość 920 km/h. Zasięg: 2200—2500 km.

★

**AUSTRIA.** Pięć austriackich portów lotniczych przystosowuje się obecnie do wymogów międzynarodowej komunikacji samolotami odrzutowymi: Wiedeń-Schwechat, Innsbruck, Salzburg, Klagenfurt i Graz.

★

**SZWAJCARIA.** Szwajcarskie linie lotnicze SWISSAIR szkolą obecnie pilotów i inżynierów do obsługi samolotów DC-8 i „Caravelle", jakie nadejdą w najbliższych miesiącach. Do samolotów DC-8 przeszkolenie przechodzi 36 pilotów i 17 inżynierów. Do „Caravelli" — 46 osób.

★

**AUSTRIA.** Na terenie Austrii zarejestrowanych jest 297 szybowców i 132 samoloty sportowe. W roku 1959 było 367 pilotów szybowcowych.

★

**HOLANDIA.** W zakładach Fokker, Aviolanda i Philips budowane będą na zamówienie NRF myśliwce F-104.

★

**WĘGRY.** Znany konstruktor węgierski Erno Rubik kieruje obecnie budową trzech nowych szybowców. Są to: dwumiejscowy szybowiec szkolny, jednomiejscowy do treningu oraz zawodniczy w klasie standard. Wszystkie szybowce mają usterzenie typu motylkowego.

★

● Na Węgrzech jest obecnie 24 pilotów szybowcowych z jednym diamentem, 6 — z dwoma diamentami i 1 — z trzema diamentami.

★

**HOLANDIA.** W Holandii jest 18 pilotów szybowcowych z jednym diamentem, 2 — z dwoma, 1 — z trzema diamentami.

★

**CZECHOSŁOWACJA.** W grudniu ub. r. czechosłowackie samoloty pasażerskie przewiozły 25 tysięcy osób, z tego na liniach zagranicznych — 4 tysiące. Przewozy pocztowe w tym miesiącu wyrażają się liczbą 561 tysięcy kG.

## Do i od redaktora

### Nie zapominajmy o skrzydłowcach i mięśniolotach

Szanowna Redakcjo!

„Skrzydlata Polska" zamieściła w swoim czasie artykuł pt. „Marzenia Leonarda da Vinci realizują się". Otóż jest to dziedzina lotnicza, która mnie już od czasów przedwojennych bardzo pasjonowała. Szkoda tylko, że „Skrzydlata" nie napisała coś więcej: czy te ornitoptery lub mięśniołoty mają jakieś sukcesy, czy już latały? Przed wojną robiłem próby praktyczne z napędem mięśniowym, przekonałem się jednak, że za pomocą śmigła poruszanego nożnie (tak jak w rowerze) lub ręcznie korbą, człowiek nie ma szans oderwania się od ziemi.

Jestem czytelnikiem „Skrzydlatej" od czasów przedwojennych, ale nigdy na łamach pisma głosu nie zabierałem. Dzisiaj czytam Wasze pismo cały tydzień i to po kilka razy, a zawsze znajduję w nim dla mnie coś ciekawego. Jeśli jest coś, co mnie nie odpowiada, wiem że to dla innych jest dobre.

Najbardziej przypadły mi do serca właśnie te marzenia Leonarda da Vinci i żałuję bardzo, że wśród tylu projektów nie znalazł się żaden polski. Czyżby u nas się nikt tym nie zajmował? Proponuję więc, aby może i u nas założyć np. przy Aeroklubie PRL sekcję skrzydłowców i mięśniolotów. Prosiłbym też, aby Redakcja więcej tym sprawom poświęciła miejsca na łamach „SP".

MELCHIOR KARALUS
Poznań — Luboń

*Bardzo dziękujemy za ciekawe uwagi. Sekcje skrzydłowców (ornitopterów) oraz lotu mięśniowego istnieją już przy wielu aeroklubach zagranicznych, np. przy Centralnym Aeroklubie ZSRR im. W. Czkałowa w Moskwie. Czy mamy już u nas w kraju aż tylu zainteresowanych tymi zagadnieniami, żeby można było utworzyć podobną sekcję — trudno w tej chwili powiedzieć. W każdym razie postaramy się informować bieżąco na łamach naszego pisma o wszelkich nowościach w tej dziedzinie lotnictwa, zarówno krajowych jak i zagranicznych. (red.)*

## W tym tygodniu ROZMAWIAMY

### Z KIEROWNIKIEM DZIAŁU SPADOCHRONOWEGO AEROKLUBU PRL kpt. pil. ZDZISŁAWEM SZWEDZIUKIEM

POLSCY spadochroniarze mają niemałe osiągnięcia w sporcie i szkoleniu. Obecnie trwają przygotowania naszej ekipy do Spadochronowych Mistrzostw Świata w Bułgarii. Aby zorientować naszych Czytelników co się dzieje najważniejszego w spadochroniarstwie, poprosiliśmy o krótką wypowiedź Mistrza Sportu kpt. pil. Zdzisława Szwedziuka, który od dwóch miesięcy kieruje działem spadochronowym Aeroklubu PRL.

*— Przede wszystkim, Panie kapitanie, jak przebiega szkolenie podstawowe?*

— Od kwietnia tego roku prowadzimy podstawowe szkolenie spadochronowe w Strzebielinie na turnusach dwunastodniowych, które są w pełni obesłane. Ponadto przewidujemy podobne szkolenie w Aeroklubie Warszawskim.

*— Jak daleko zaawansowane są przygotowania naszej reprezentacji do udziału w Spadochronowych Mistrzostwach Świata w Bułgarii?*

— Dwudziestego trzeciego maja rozpoczął się przygotowawczy obóz naszych czołowych spadochroniarzy w Nowym Targu. Potrwa on dwa miesiące. Trenerem skoczków jest Zdzisław Chyliński. Spadochronową kadrę narodową uzupełniono tymi zawodnikami z ostatnich mistrzostw Polski, którzy uzyskali najlepsze wyniki. Ogółem powołano osiemnastu spadochroniarzy, w tym osiem kobiet. (Kobiety: Antonina Chmielarczyk, Teresa Kolasa, Janina Krajewska, Elżbieta Makos, Regina Małek, Maria Puchar, Aleksandra Wojtkowiak, Maria Wojtkowska; mężczyźni: Stefan Czerwonka, Jan Cierniak, Ryszard Kosina, Edward Kulesza, Roman Lewandowski, Jerzy Łobodda, Janusz Molik, Paweł Piłat, Tadeusz Podgórski, Zdzisław Szwedziuk. W ciągu trzech tygodni przeprowadzone zostaną eliminacje. Część skoczków odjedzie do domu, a pozostała grupa przebywać będzie do zakończenia obozu. Wyłonienie reprezentacji nastąpi w drugiej połowie lipca. Na zgrupowaniu chcielibyśmy przeprowadzić możliwie jak najwięcej skoków.

*— Na jakich spadochronach będziemy startować w Bułgarii?*

— Na spadochronach wyczynowych ST-5.

*— Słyszałem, że w Krośnie trwa obecnie wyczynowy turnus spadochronowy...*

— Tak. Prowadzi go instruktor Jan Jędruch, z Nowego Sącza. W programie tego kursu jest nauka płaskiego spadania i akrobacja spadochronowa. (m)

# Satelita — kolos krąży wokół ziemi

W wyścigu o podbój kosmosu między ZSRR a USA mamy nową sensację i to nie małego kalibru. 15 maja br. w Związku Radzieckim wystrzelono rakietę, jaka dotychczas nie latała jeszcze w przestrzeni kosmicznej. Statek kosmiczny, bo tak nazywają wszyscy nowego sztucznego satelitę Ziemi, posiada ciężar 4540 kG!

Na jego pokładzie znajduje się 2,5 tonowa kabina wyposażona we wszystkie niezbędne urządzenia zabezpieczające warunki dla przyszłego astronauty oraz manekin, dzięki któremu sprawdza się niektóre dane, odnośnie warunków w jakich znajdzie się człowiek.

Oczywiście uczeni radzieccy wyposażyli ponadto statek kosmiczny w aparaturę naukową, której zadaniem jest dalsze zdobywanie nowych informacji o kosmosie. Łączny ciężar tej aparatury wraz z zasobnikami energii elektrycznej wynosi 1477 kG.

Nowy, potężny sztuczny satelita obiega Ziemię w ciągu 91 minut po orbicie zbliżonej do koła, oddalonej od naszego globu o 320 km. Równocześnie jest ona nachylona do płaszczyzny równika pod kątem 65 stopni. Łączność radiowa z Ziemią utrzymywana jest metodą telegraficzną i telefoniczną, dzięki zainstalowaniu na pokładzie statku nadajnika radiowego „Sygnał", który pracuje na częstotliwości 19,995 megaherców.

Pierwszym okrążeniom statku kosmicznego najwięcej uwagi poświęciło społeczeństwo radzieckie, które miało niemały powód do dumy z pomyślnego eksperymentu swoich uczonych wyrzucenie na orbitę okołoziemską satelity-kolosa.

Profesor Ałła Masiewicz, która jest posiadaczką honorowego paszportu nr 1 uprawniającego do przelotu na księżyc, była przez cały dzień zasypywana telefonami, czy aby już nie poleciała. Niektóre rodziny moskiewskie zrezygnowały z niedzielnego wyjazdu, aby usłyszeć komunikaty o locie statku.

Nie mniejsze zainteresowanie wzbudziło wystrzelenie rakiety w prasie całego świata, wśród naukowców i polityków. Niemal we wszystkich wypowiedziach spotykamy się z przypuszczeniem, że uczeni radzieccy jeszcze w tym roku wyślą na orbitę okołoziemską rakietę z człowiekiem na pokładzie. (r)

Stoisko Aeroklubu PRL z książkami lotniczymi na kiermaszu.
Foto: B. Koszewski

*

● *W dniu 10 maja br. w Ministerstwie Komunikacji otwarto wystawę poświęconą postępowi technicznemu w dziedzinie komunikacji. Na wystawie pokazano m. in. osiągnięcia lotnictwa komunikacyjnego, sportowego i sanitarnego. (r)*

*

● *Podczas trwającego w stolicy kiermaszu — osobne stoisko z książkami lotniczymi oraz własnymi wydawnictwami miał również Aeroklub PRL.*
*Największe zainteresowanie stoiskiem wykazała młodzież. (r)*

*

● W dniu 14 maja br. zmarł nagle długoletni Szef Służby Zdrowia Aeroklubu PRL płk. dr Jerzy Bibrich.
Pogrzeb odbył się 17 maja br. w Warszawie.

## WYCZYNY i REKORDY

W dniu 2 maja 1960 r. Instruktorzy Szkoły Szybowcowej Fordon wykonali grupowy przelot docelowy na trasie Fordon — Dęblin. Instr. Helena Hryńko, instr. Marian Torz, Jerzy Jewdokimow przelotem tym wykonali po jednym warunku do Złotej Odznaki Szybowcowej i wszyscy spełnili warunek do uzyskania diamentu za przelot docelowy (F.G.)

## Na A-15 do NRF

ZNANY radziecki konstruktor Oleg Antonow skonstruował ostatnio nowy typ szybowca wyczynowego „A-15", na którym piloci radzieccy zamierzają startować w mistrzostwach świata w NRF. Na razie nie opublikowano bliższych danych tej maszyny. Radio moskiewskie podało jedynie, że jest to szybowiec metalowy, zaopatrzony w hamulce pneumatyczne, o prędkości maksymalnej 250 km/h. Pierwsze loty wykazały bardzo dobre właściwości tego szybowca, na którym w lotach po trasie trójkąta 100 km uzyskano już prędkość przekraczającą 100 km/h.

# Tydzień w kraju

Na zdjęciu: Antoni Szymański po jednym z ostatnich lotów kontrolnych przed rajdem.

*WARSZAWA. Największy po wojnie rajd samolotu polskiej produkcji rozpoczął rankiem 13 maja pilot-oblatywacz Polskich Zakładów Lotniczych, Antoni Szymański oraz inż. Romuald Gudel na samolocie PZL-102 B, oznaczonym literami SP-PAM, piątym z kolei egzemplarzu produkcyjnym „Kosa".*

*W pierwszym dniu lotnicy wykonali dwa „skoki" — z Warszawy do Wrocławia, a następnie do Wiednia. Dalsza trasa podróży prowadzi poprzez Salzburg, Zurich, Genewę, Cambrai do Londynu. „Kos" będzie więc pierwszym samolotem polskiej konstrukcji, który z polską załogą przeleci nad Kanałem La Manche.*

*Celem podróży jest zaprezentowanie „Kosa" przedsiębiorcom i prywatnym nabywcom w Austrii, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii; już wkrótce będziemy mieli możliwości eksportowania znacznych ilości tych maszyn, dostosowując je przy tym do wymagań odbiorców. Podczas pokazów „Kos" zaprezentuje swe możliwości w akrobacji, wykonując pętle, beczki sterowane, przewroty, zawroty i wywroty. Przewidziane są także loty pasażerskie.*

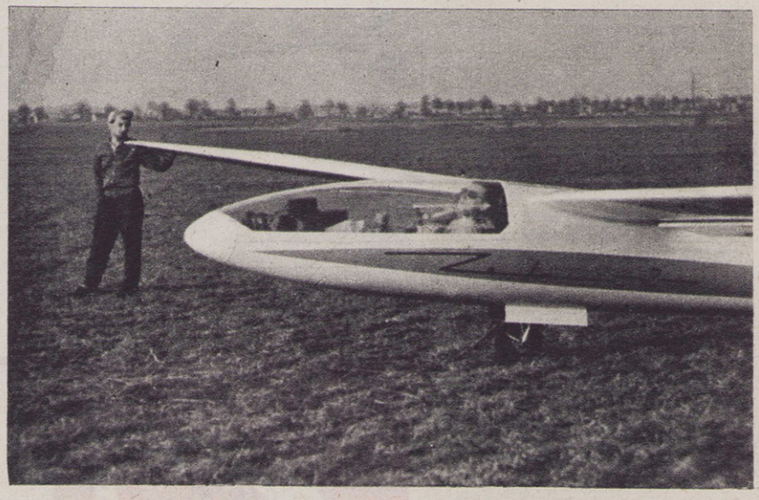
*Życzymy powodzenia!*

*Szub.*

● *Dziennikarze warszawscy odwiedzili w piątek 13 maja br. Centrum Szybowcowe w Lesznie, gdzie zapoznali się stanem przygotowań ekipy polskiej do Szybowcowych Mistrzostw Świata w NRF. Obejrzeli także nowe szybowce: „Foka" i „Zefir II", na których startować będą nasi zawodnicy.*

*Wycieczkę samolotem Li-2 do Leszna zorganizował Klub Publicystów Lotniczych SDP przy współpracy Aeroklubu PRL. (ika)*

## „ZEFIR - II" i „FOKA"



Prezentujemy naszym Czytelnikom pierwsze zdjęcia „Zefira II" (wyżej) i „Foki", na którym nasi reprezentanci będą startować na VIII Mistrzostwach Świata w NRF. Zawiadamiamy równocześnie, że począwszy od następnego numeru będziemy zamieszczać artykuły o tych szybowcach.
Foto: A. Błasik

# PTA

POLSKIE Towarzystwo Astronautyczne, którego Zarząd Główny mieści się w Warszawie, przy Politechnice Warszawskiej, jest organizacją naukową i posiada swoje oddziały w wielu miastach.

Prezesem Zarząd Głównego jest profesor Zbigniew Pączkowski, kierownik Katedry Mechaniki Stosowanej Politechniki Warszawskiej.

Prezesem Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Astronautycznego jest profesor Henryk Muster, kierownik Katedry Sprzętu Precyzyjnego Politechniki Warszawskiej, a jego zastępcą profesor Jan Gadomski, znakomity polski astronom.

W ciągu zaledwie kilku lat swego istnienia Polskie Towarzystwo Astronautyczne zgromadziło jedyną w kraju bibliotekę fachową, a obecnie przygotowuje zakrojoną na szeroką skalę akcję propagującą i popularyzującą astronautykę wspólnie z organizacjami i zrzeszeniami społecznymi i młodzieżowymi.

W dniu 6 maja br. Polskie Towarzystwo Astronautyczne, wspólnie z Towarzystwem Przyjaźni Polsko-Radzieckiej w Warszawie, rozpoczęło akcję szkoleniową kadr nauczycielskich szkół średnich i podstawowych w Warszawie; wygłoszono szereg wykładów dla 80-osobowych grup nauczycieli. Wszyscy chętni do organizowania Młodzieżowych Kółek Astronautycznych będą następnie zapoznawani z całokształtem zagadnień astronautyki i Kosmosu na specjalnych kompletach szkoleniowych.

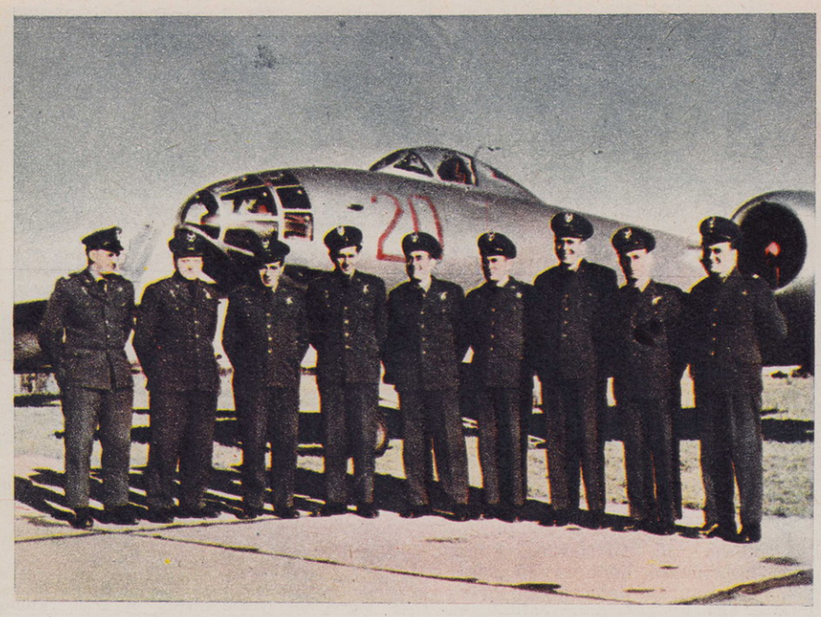
W maju i czerwcu br. zaplanowano 60 wykładów wstępnych o tematyce: „Samoloty, pojazdy międzyplanetarne, Kosmos", co daje pewne pojęcie o zakresie projektowanej akcji PTA.

Polskie Towarzystwo Astronautyczne wydaje pismo wewnętrzne — miesięcznik „Astronautyka", które zamieszcza publikacje na tematy związane bezpośrednio ze wszystkimi zagadnieniami dotyczącymi samego kosmosu jak również i wielu zagadnień techniki rakietowej, medycyny kosmicznej itp.

Opanowanie kosmosu — to zagadnienie ogólnoludzkie i tak wszechstronne, że posiadając własne realne rozwiązania pewnych problemów podróży międzyplanetarnych otrzymamy na pewno nie tylko fundusze na realizację tych projektów, ale zdobędziemy jeszcze szacunek i uznanie za te właśnie projekty. Realizacja komunikacji międzyplanetarnej, w całym tego słowa znaczeniu, jest tak gigantycznym zadaniem — że musi być dokonywana wspólnymi siłami przez całą ludzkość.

W dniu 29 maja br. odbędzie się w Warszawie Walne Zgromadzenie wszystkich oddziałów Polskiego Towarzystwa Astronautycznego z całego kraju, gdzie wybrani delegaci zdadzą sprawozdania z dotychczasowej działalności Towarzystwa i będą radzić nad dalszymi planami i pracami, których jest bardzo wiele.

**Mgr inż. K. SAWIŃSKI**
**członek PTA**



**Mistrzowski zespół por. pil. Charyszyna, który zdobył zaszczytne pierwsze miejsce w konkurencji zespołowej lotnictwa bombowego w 1959 roku**

# KTO

**Mistrz lotnictwa myśliwskiego na rok 1959 kpt. pil. Franciszek Walentyn. Niżej: mjr pil. Pelc, wysokiej klesy pilot myśliwski**

**Mistrzowski zespół lotnictwa myśliwskiego (piloci: mjr Kałkus, kpt. Grundman, kpt. Figurski, kpt. Bogusz, kpt. Mielczarek, por. Styczeń)**

# ŚLADAMI TWARDOWSKIEGO

TEN meldunek postawił na nogi dzielnicową Komendę Milicji:

— Panowie! Oni wysadzą pół Warszawy!

Interwencja funkcjonariuszy MO. Trzem chłopcom, którzy na Polach Mokotowskich przeprowadzali doświadczenia z napędzanymi materiałem wybuchowym rakietami — wyperswadowano, że zabawa jest zbyt niebezpieczna, przede wszystkim dla nich samych.

— Chcecie lecieć na Księżyc? — zapytano ich. — Świetnie! Idźcie do Polskiego Towarzystwa Astronautycznego.

Spotkałem tę trójkę na jednym, drugim miesięcznym zebraniu Oddziału Warszawskiego PTA w Muzeum Techniki. Ale potem przestałem ich widywać. To spowodowało refleksje...

W roku 1956 powstało Polskie Towarzystwo Astronautyczne. W samą porę, by fakt wystrzelenia pierwszych radzieckich sputników znalazł odbicie w fachowych komentarzach, artykułach, prelekcjach jego członków. Jeśli pojęcia: orbita, apogeum, prędkość ucieczki — znalazły się w codziennym języku, to jest to niewątpliwie zasługą Towarzystwa.

Tak powstała wielotysięczna armia miłośników astronautyki. Jedni, ci starsi, zadowoleni są, gdy mogą z „bocznej trybuny" kibicować wszelkiemu wyścigowi w kosmos. Innym młodszym i łatwozapalnym to nie wystarcza. Nasze ograni-

# BĘDZIE MISTRZEM 1960?

KAŻDY, kto z zainteresowaniem śledzi rozwój polskiego lotnictwa, każdy, kogo cieszą wszystkie jego nowe sukcesy, zna kilka nazwisk lotników współczesnych, nazwisk, które jesienią ubiegłego roku stały się tak bardzo głośne. Kpt. pil. Franciszek Walentyn, mjr pil. Lucjan Kałkus, kpt. pil. Ziembicki, Garczyński, Daniłowicz, Cholewa, Charyszyn...

Oto czołówka, która w pierwszych zawodach lotniczych uzyskała najwyższe lokaty. Mistrz w konkurencjach indywidualnych lotnictwa myśliwskiego kpt. Walentyn i mistrzowski zespół myśliwski mjra Kałkusa, mistrz lotnictwa bombowego por. pil. Cholewa oraz zespół bombowy Charyszyna w roku 1960 wejdą do finałów bez eliminacji. Takie prawo daje im regulamin zawodów. I ludzie ci wciągną na maszt drugich zawodów flagę ogłaszając rozpoczęcie tak bardzo emocjonującej walki.

Ale winniśmy Czytelnikom wyjaśnienie: na czym polegają zawody, skoro nie startują w nich sportowcy lecz oficerowie lotnictwa, jaki jest ich cel i jakie znaczenie?

*

Warto przyjrzeć się niektórym przynajmniej konkurencjom, aby wszystko stało się jasne. Oczywiście z punktu widzenia kibica lotniczego najwięcej atrakcji dostarczyć mogą konkurencje pilotażowe. Już niejednokrotnie mieliśmy możność obserwować wyższy pilotaż maszyn wojskowych. Dotychczas było to zwykle w czasie pokazów organizowanych głównie z okazji Dni Lotnictwa. Ale co innego pokaz, a co innego zawody. Teraz zawodnicy startujący do konkurencji pilotażowych mają wykonać obowiązkowy układ figur i dopiero po wywiązaniu się z tego zadania przystąpić mogą do układów dowolnych, które pozwolą zastosować całą pomysłowość i inwencję pilota.

Ubiegłoroczne zawody wykazały pomysłowość nieprzeciętną. I oto będzie okazja znów oglądać fenomenalny pilotaż mjr Pelca, delikatne, przypominające raczej balet powietrzny akrobacje kpt. Grundmana, niesłychanie ostre i jednocześnie cudownie precyzyjne wiraże Ziembickiego. No i zespoły ułożone w wymyślne figury, coś, co zachwyca nie tylko znawców lotnictwa, lecz nawet powoduje często artystyczne przeżycia. Nic dziwnego, że każdy kto w ubiegłym roku miał okazję podziwiać pilotaż w czasie zawodów, z niecierpliwością oczekuje tegorocznych mistrzostw.

Ale pilotaż jest tylko fragmentem i to wcale nie najważniejszym. Nie ma ani jednego zawodnika, który pragnął wprowadzać w podziw obserwatorów swoją brawurą, ryzykanctwem, niebezpiecznymi położeniami odrzutowej maszyny. Przeciwnie, zasada zachowania bezpieczeństwa lotów jest w wojskach lotniczych prawem doskonale zrozumiałym i przestrzeganym. Nie obniża to wartości zawodów, podnosi ją nawet, bo współczesne lotnictwo cechuje się rozumnym traktowaniem techniki i jej praw. Tymczasem najważniejszą częścią zawodów, jak zapewne łatwo się domyślić, będzie zastosowanie bojowe wiedzy lotniczej i maksymalne wykorzystanie zdolności do wykonania postawionych zadań.

Zadania te będą trudne. Fotostrzelanie, atakowanie celów, przechwycenia, walka powietrzna, bombardowanie itp. Wszystko to odbywać się będzie w nakazanym czasie przy zachowaniu wysokich wymagań. Zresztą — przecież zawodnikami będą piloci pierwszej i drugiej klasy, zdolni do prowadzenia działań we wszystkich warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy.

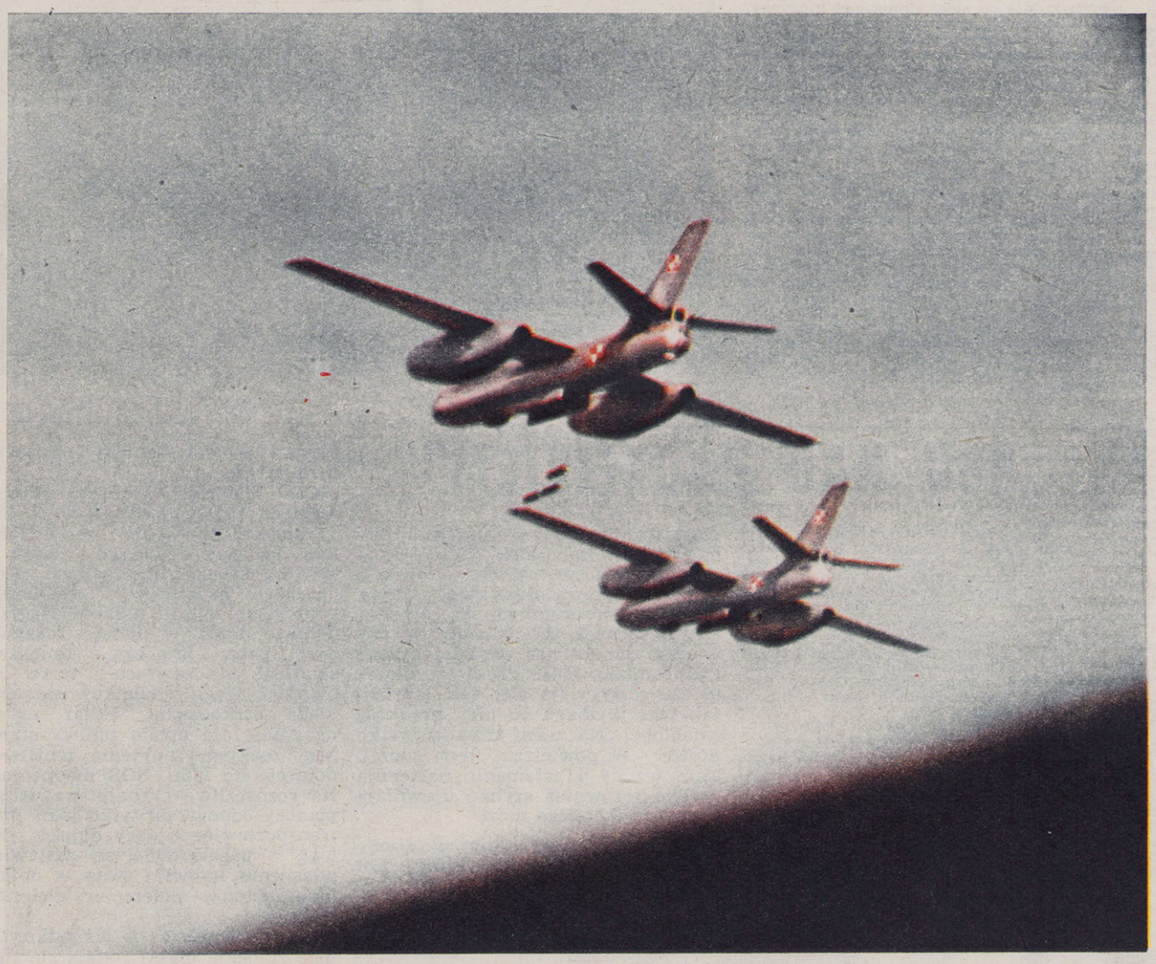
Oczywiście ocena indywidualnych zdolności i sposobu wykonania zadań przez zespół myśliwski także nie jest rzeczą łatwą. Analiza organizacji zawodów z roku 1959 doprowadziła do opracowania doskonalszego znaczenia regulaminu i sposobu ocen. Opracowane zostały specjalne wzory matematyczne, które pozwalą z całą ścisłością określić wartość nawet tak wydawałoby się nieuchwytnych elementów zawodów jak wyższy pilotaż.

Podstawowe konkurencje, a więc walka, wyznaczają odpowiednią rolę zawodom do spełnienia. Oczywistą jest rzeczą, że sprzyjać będą one podnoszeniu kwalifikacji lotniczych pilotów wojskowych, rozwojowi kunsztu bojowego, precyzji i dokładności.

W wojskach lotniczych zawody ubiegłoroczne zdobyły sobie wielką popularność i rok bieżący przyniesie z całą pewnością nowe, bardzo ciekawe wyniki. Jest ambicją każdego niemal pilota pierwszej i drugiej klasy przejść przez eliminacje zwycięsko i zmierzyć swe siły z najlepszymi. Więc i walka będzie ostra.

Czy wypłyną jakieś nowe nazwiska? Czy ujawnią się jakieś nowe talenty? Jeśli polegać można na uogólnieniach z roku ubiegłego, to raczej tak. Liczyć należy się z tym, że wkrótce już młodzi, jeszcze dziś nieznani piloci wojskowi, znajdą się w czołówce polskich lotników. Bo co tu dużo gadać: lotnictwo jest zawodem ludzi młodych i silnych.

**BOGDAN KAZNOWSKI**



Komora bombowca IŁ-28 otwarta. Bomby spadają na cel

Foto: WAF (3)

---

czone możliwości techniczne i ekonomiczne nie pozwalają na rzeczy wielkie — o tym wiedzą dobrze i ci młodsi — zainteresowani techniką rakietową, i ci najmłodsi entuzjaści podróży międzyplanetarnych. Ale i jedni i drudzy chcą być przynajmniej w sytuacji kopiącego „szmaciankę" młodszego brata piłkarza I-ligowej drużyny. Chcą mieć pożyteczne i pasjonujące zajęcie dla swoich rąk i i głów. Takich możliwości PTA im dotąd nie dało. Zacznijmy od spraw tych najmłodszych.

Towarzystwo powinno postawić przed sobą zadanie:

### TWORZYMY KLUBY MŁODYCH ASTROPILOTÓW

Praca w tych klubach powinna polegać przede wszystkim na jak najszerzej pojętym modelarstwie astronautycznym. Obejmowałoby ono budowę pod fachowym kierownictwem i przy odpowiednim zabezpieczeniu modeli rakiet latających, a także sztucznych satelitów, stacji międzyplanetarnych, baterii słonecznych itp. Zajęciom praktycznym towarzyszyłoby rozszerzanie wiadomości teoretycznych.

Oczywiste jest, że samo PTA nie jest w stanie zorganizować i poprowadzić takich klubów. Ale od czego jest harcerstwo, Liga Przyjaciół Żołnierza czy Aeroklub PRL? Znakomitym precedensem jest Klub Rakietowy przy Harcerskim Ośrodku Lotniczym w Warszawie, który — choć w dużo mniejszym zakresie tematycznym i organizacyjnym — posiada jednak pewne doświadczenie. Wykorzystanie licznych modelarni Aeroklubu PRL oraz modelarni i specjalistów LPŻ — także wydaje się realne.

Kluby Młodych Astropilotów — to sprawa pilna. W całej Polsce są setki entuzjastów techniki rakietowej. Ich eksperymenty przeprowadzane bez fachowego zabezpieczenia mogą doprowadzić do wypadków. Każdy nowy sztuczny satelita powiększa zastępy młodych „rakietników", potęguje potencjalne niebezpieczeństwo jakiejś małej „kosmicznej katastrofy".

Zły to żołnierz, który nie chce być generałem. Lichy ten modelarz, co nie pragnie budować kiedyś prawdziwych, choćby małych rakiet. Rozwijanie zainteresowań powinno wiązać się z nadziejami na przyszłość. I tu dochodzimy do sprawy młodych naukowców z krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej, których udane eksperymenty na Pustyni Błędowskiej wywołały w swoim czasie tak wielkie zainteresowanie.

Gdy decyzją Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego zlikwidowano w Akademii doświadczalną placówkę rakietową — należało się spodziewać, że mgr inż. Jacka Walczewskiego i jego zespół przyjmie pod swoje skrzydło Polskie Towarzystwo Astronautyczne. Oni bowiem zaszli w naszym kraju najdalej w swej praktycznej działalności w dziedzinie cywilnej techniki rakietowej.

Nic podobnego nie nastąpiło. Wprost przeciwnie. PTA autorytetem swego prezesa odżegnało się zdecydowanie od wszelkich praktycznych poczynań rakietowych.

Wszelka praktyczna właśnie działalność — oto co przyciąga ludzi do każdej organizacji. Nasze Towarzystwo Astronautyczne nie potrafiło rozwinąć takiej działalności ani wśród młodzieży, ani wśród dorosłych miłośników astronautyki. Dlatego trzej chłopcy z Pola Mokotowskiego przestali bywać na zebraniach, dlatego w czasie sprawozdawczo-wyborczego walnego zebrania Oddziału Warszawskiego PTA znalazło się na sali zaledwie trzydziestu paru ze 187 członków. A i całe Towarzystwo nie może się poszczycić choćby tysiącem zarejestrowanych zwolenników. Sądzimy, że znakomicie powiększałoby tę liczbę utworzenie choćby właśnie w dysponującym fachowcami Krakowie

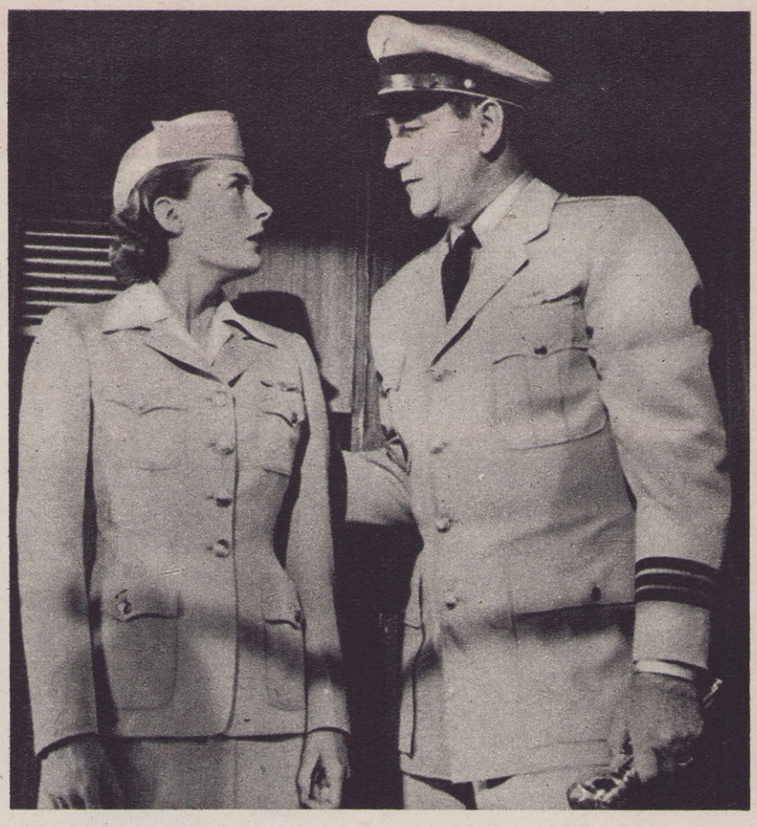
### DOŚWIADCZALNEGO OŚRODKA RAKIETOWEGO

Krakowskie rakiety doświadczalne kosztowały zaledwie kilkanaście tysięcy złotych. To jest suma, na którą PTA z pewnością stać. O możliwości praktycznego zastosowania małych rakiet — sporo się już pisało. Wystarczy przypomnieć meteorologię, lawiny, chmury gradowe. Nauka o rakietach stawia dopiero pierwsze kroki i trudno dziś przewidzieć jak daleko zajdzie. A niezależnie od własnych konstrukcji — z pewnością będą w przyszłości potrzebni fachowcy do rakiet sprowadzanych z zagranicy dla różnych celów. Poligon rakietowy na Pustyni Błędowskiej może takich ludzi dostarczyć. Ochotników na pewno byłoby wielu.

**REMIGIUSZ KOŚCIUSZKO**

# Nowe FILMY lotnicze

## NA NASZYCH EKRANACH



### „NORMANDIE — NIEMEN"

Scenariusz filmu produkcji radziecko-francuskiej pod tytułem „NORMANDI E—NIEMEN" napisali Charles Spaak, Elza Triolet, Konstanty Simonow. Reżyser inscenizator: Jean Dreville, reżyser: D. Wiatycz-Bierieżnych, główny operator: Jacques Natteau, operator: Jean Lalie, kompozytor: R. Szczedrin, zdjęcia w powietrzu: J. Łozowski. Konsultanci: generał major A. Gołubow, płk A. Silenczuk oraz b. lotnicy pułku „Normandie-Niemen": K. Feldzer, I. Eichenbaum. Wykonawcy: W. Dorowicz, M. Lebiediew, Marq Casso, Jean Claude de Michel, George Rivier, Roland Menard, W. Bamdas, W. Gusiew, N. Rybnikow, J. Miedwiediew, Pierre Trabot, Gianni Esposito, Jacques Richard, Jean Qube, Gerard Darier, Gerard Bure, Andrzej Umański. W zdjęciach filmowych brali udział lotnicy DOSAAF. Produkcja: „Mosfilm" (ZSRR) „Alkamfilm" i „Franco-London-Film" (Francja).

FILM „Normandie — Niemen", który zainaugurował I Festiwal Filmów Lotniczych zorganizowany w dniach 10—15. IV. br. staraniem red. „Skrzydlatej Polski", Warszawskiego Klubu TPPR oraz Klubu Publicystów Lotniczych SDP, jest filmem poświęconym bohaterstwu i braterstwu broni lotników radzieckich i francuskich, którzy w okresie minionej wojny walczyli na froncie wschodnim.

Treść filmu została oparta o głośną książkę pilota Francois de Geoffre, uczestnika walk pułku „Normandie — Niemen".

Odtworzenie treści filmu, znanego dobrze z książki pod tym samym tytułem, wydaje się zbyteczna. Można tylko stwierdzić, że chociaż ta opowieść filmowa jest dokumentem i autentyczną historią jedynej jednostki francuskiej walczącej na Wschodzie, to składa się ona właściwie z przeżyć jej pilotów. I właśnie dzięki temu jest zrozumiała i ludzka.

Sceny w powietrzu są pełne realizmu, a jednym z najsilniejszych momentów, dobrze podkreślonym poprzednimi scenami na ziemi, jest śmierć francuskiego pilota por. de Seyens, który w beznadziejnej sytuacji, mogąc się ratować skokiem ze spadochronem, woli raczej zginąć, niż pozostawić w maszynie swego mechanika sierżanta Biełozuba. Aktorzy grający w tym filmie francuskich pilotów pułku „Normandie — Niemen" wczuli się w psychikę żołnierzy walczących z dala od swej słonecznej ojczyzny, w warunkach zupełnie innych od tych, w jakich się wychowali i do jakich przywykli. Stąd też dużo, może i nawet niezamierzonych, scen humorystycznych, wynikających z sytuacji, które dają widzowi odprężenie pomiędzy dramatycznymi scenami walki.

Film ten jest hołdem oddanym lotnikom obu narodowości walczącym ze wspólnym wrogiem.

Wydaje się, że wielu widzom, którzy mieli możność oglądania filmu „Normandie — Niemen", nasunęło się pytanie: Jeżeli epos jednostki francuskiej walczącej na wschodnim froncie w ramach lotnictwa radzieckiego został tak dobrze odtworzony wspólnymi siłami filmowców francuskich i radzieckich, to dlaczego nie można w identyczny sposób zrealizować filmu o polskim pułku lotniczym „Warszawa", który powstał od podstaw na ziemi radzieckiej i wspólnie z jednostkami lotnictwa radzieckiego przebył daleką drogę od Grigoriewskoje do Berlina?

### „NOC NAD PACYFIKIEM"

„NOC NAD PACYFIKIEM" („The High and the Nighty") jest filmem produkcji amerykańskiej. Scenariusz: E. K. Gann; reżyseria: William Wellman; zdjęcia: Archie Stout; zdjęcia lotnicze: W. Clothier; muzyka: Dmitri Tiomkin; wykonawcy: Dan Roman — John Wayne; May Hoist — Claire Trevor; Lydia Rice — Laraine Day, Sullivan — Robert Stack, Sally Mc Kee — Jane Sterling, Gastare Pardee — Robert Newton, Kem Shilds — David Brian i inni.

Produkcja: Wayne — Fellows — 1954 r. Miejsce realizacji: Hawaje — Pacyfik — San Francisco. Film barwny, szerokoekranowy.

DRAMATYCZNE przeżycia ludzi, rozgrywające się w przestworzach w warunkach zupełnie innych aniżeli na ziemi, stają się coraz częstszym tematem książek i filmów. Widocznie wiek XX, w którym nowoczesne samoloty latają z ponaddźwiękową prędkością a rajdy pojazdów kosmicznych są kwestią czasu, sprawił, że dramaty w powietrzu są dla nas bardziej bliskie i zrozumiałe, może częściowo dlatego, że rozgrywają się tak szybko jak tego wymaga od nich prędkość samolotu. Na ziemi trwa wszystko dłużej. W powietrzu jest inaczej. Tam wzloty i załamania następują szybko i również szybko ujawniają prawdziwe oblicze ludzi.

Widzimy to wyraźnie w filmie „Noc nad Pacyfikiem", który jest filmem psychologicznym i sensacyjnym zarazem.

Cała historia, w dużym skrócie, wygląda następująco: Samolot linii „Trans-Orient-Pacific" leci z Honolulu do San Francisco mając na swym pokładzie, poza załogą, kilkudziesięciu pasażerów. Są oni eleganccy, uprzejmi i układni. Nagle w połowie drogi, w punkcie nazywanym przez lotników „miejscem skąd się nie zawraca", tylko leci naprzód, jeden z silników samolotu ulega uszkodzeniu. Pożar zostaje ugaszony, ale utrata paliwa stawia pod znakiem zapytania możliwość dotarcia do lądu. SOS nie pomaga. Na rozpaczliwe sygnały wzywające pomocy odpowiada tylko jakiś mały transportowiec będący daleko. Załoga i pasażerowie są zostawieni własnemu losowi i stają w obliczu nieuniknionej śmierci w głębinach Pacyfiku.

I nagle zmienia się wszystko. Ludzie zrzucają maski i stają się sobą. Wybuchają konflikty, które na ziemi ujawniłyby się w innej formie. W oczach przerażonych ludzi wielkie rzeczy maleją, a drobne stają się problemami. Za sterami samolotu siada drugi pilot, okazując swoją właściwą wartość prawdziwego lotnika i on samotnie — z hordą nieprzytomnych ludzi za plecami — rozgrywa dramatyczną walkę o doprowadzenie samolotu do lotniska przeznaczenia. Scenariusz tego filmu napisał E. K. Gann, autor głośnej powieści pod tym samym tytułem. Reżyserował W. Wellman, twórca filmów: „Skrzydła", „Szczęśliwie się skończyło", „Narodziny gwiazdy", „Żołnierze", „Atak w Ardenach". Zespół aktorski doskonale dobrany, z dobrym odtwórcą bohaterskiego lotnika Johnem Wayne na czele. To samo można powiedzieć o pozostałych wykonawcach, a zwłaszcza o pięknych gwiazdach: Claire Trevor, Jane Sterling oraz Laraine Day, odtwórczyniach głównych ról kobiecych, wymagających nie tylko urody ale i dużego talentu dramatycznego. Ilustracja muzyczna dobrze podkreśla treść filmu, a zdjęcia są bez zarzutu. Wszystko to w sumie składa się na film, który warto obejrzeć i który na długo pozostanie w pamięci widzów.

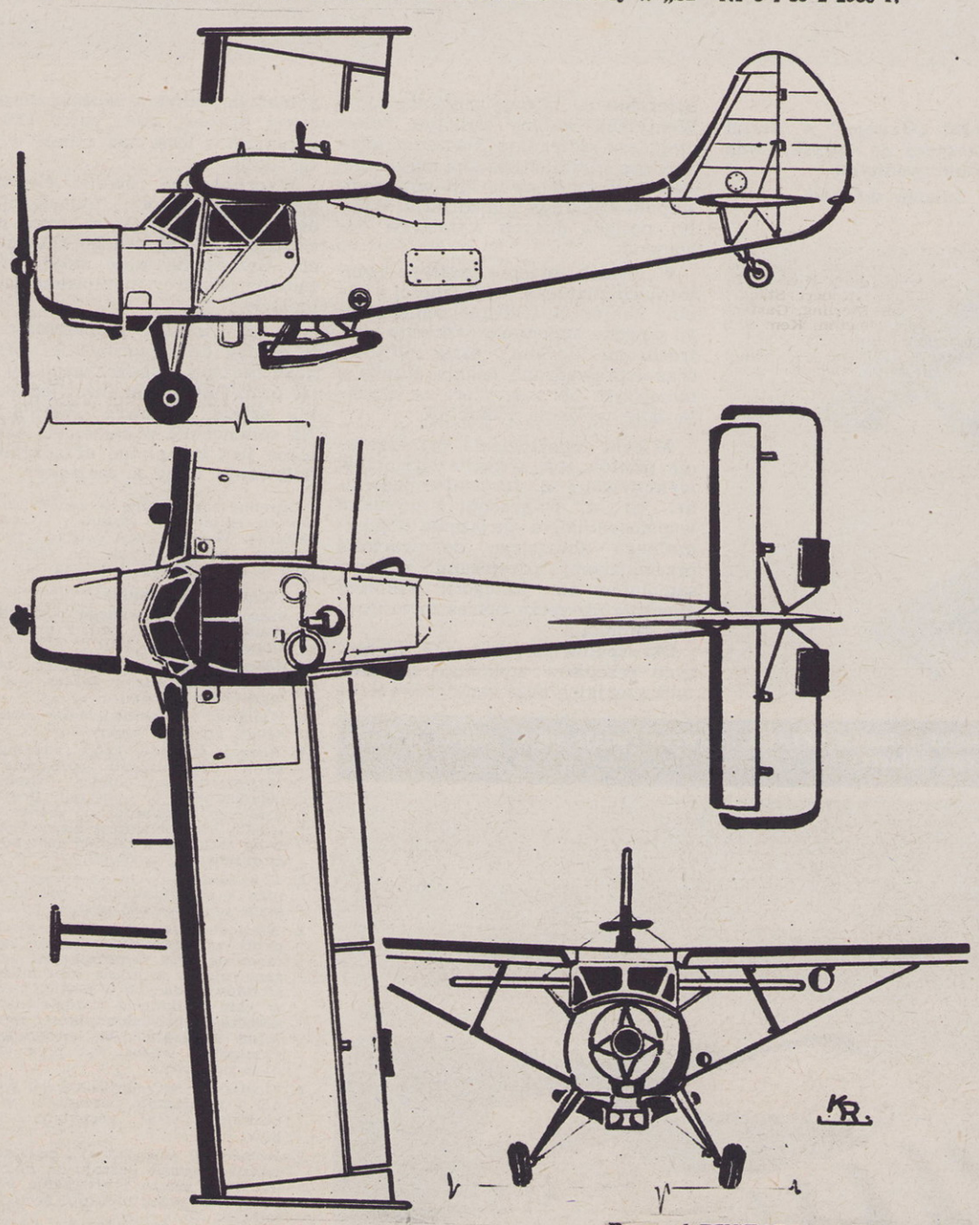
WLK

Na zdjęciach: Sceny z filmu „Noc nad Pacyfikiem"

# Samolot rolniczy PZL-101 „CAWRON"

*WZROST zainteresowania rolnictwa i leśnictwa w kierunku zastosowania samolotów dla potrzeb gospodarki przy zwalczaniu szkodników oraz w niektórych przypadkach rozsiewania nawozów i nasion wyłonił w roku 1956 konieczność szczegółowej analizy tego zagadnienia pod kątem produkcji odpowiedniego sprzętu lotniczego. Krajowa gospodarka rolna nie dysponowała samolotami dającymi zadowalające wyniki pod względem technicznym i ekonomicznym. W wyniku analizy zdecydowano się na wykorzystanie produkowanego seryjnie z licencji samolotu Jak-12M i przekonstruowanie go w celu spełnienia aktualnych wymagań rolnictwa. Samolot ten eksponowany był na Targach Poznańskich w roku 1957 i zwracał na siebie uwagę fachowców.*

**Dane techniczne samolotu PZL-101 zamieszczone zostały w „SP" Nr 3 i 39 z 1958 r.**



Rysował RYSZARD KACZKOWSKI

O wyborze Jak-a 12M zadecydowały następujące czynniki:

Samolot rolniczy oparty na typie produkowanym seryjnie powstanie szybciej, jest w znacznym stopniu wypróbowany w użytkowaniu, części i zespoły zamienne będą łatwe do uzyskania, koszt przygotowania produkcji oraz samej produkcji będą niższe jak przy produkcji nowego typu konstrukcji.

Jak-12M jest samolotem o doskonałych własnościach startu i lądowania pod względem ich długości, prędkości oraz stromego toru podejścia i wznoszenia, a także pod względem wysokiego stopnia bezpieczeństwa lotu przy małych prędkościach. Wynika to z celowej konstrukcji płatowca oraz doboru zespołu napędowego. Regulator silnika pozwolił na zastosowanie śmigła o dużej średnicy i dużym ciągu przy starcie, a regulator obrotów zapewnia wyzyskanie pełnej mocy silnika. Samolot posiada wyposażenie ułatwiające obsługę polową. Metalowa konstrukcja samolotu zapewnia odporność na wpływy atmosferyczne w warunkach eksploatacji polowej. Również naprawy w warunkach polowych ułatwia kratowa konstrukcja kadłuba oraz płócienne pokrycie łatwe do zdjęcia.

Wykorzystując między innymi powyższe zalety samolotu Jak 12M wprowadzono szereg zmian podnoszących jego walory jako samolotu rolniczego przy zachowaniu możliwości wykorzystania go w innych wersjach: łącznikowej i transportowej. Inicjatorem podjęcia prac konstrukcyjnych był b. główny technolog zakładu mgr inż. Stanisław Bień. Zespołem konstruktorów kierował mgr inż. Stanisław Lassota. Celem zmian było podniesienie ekonomiczności samolotu przez zwiększenie ładunku środków chemicznych do 500 kG dla normalnego ciężaru w locie oraz obniżenie ceny i ciężaru samolotu pustego. W tym celu usunięto zbędne dla samolotu rolniczego wyposażenie np. radiostację i radiobusolę. Powiększono zbiornik na chemikalia do objętości 800 l, a w związku z tym, wybudowano kadłub do góry i zastosowano odejmowane górne pokrycie kadłuba dla umożliwienia montażu powiększonego zbiornika (Jak-12M zbiornik wkładany jest przez drzwi kabiny).

Dla uzyskania prawidłowego położenia środka ciężkości względem płata nadano skrzydłom niewielki skos polepszający jednocześnie stateczność. Dla uniknięcia zmiany produkcyjnych przyrządów montażowych skos skrzydła uzyskano za pomocą kratowego łącznika wstawionego między kadłub i skrzydło.

Wobec przesunięcia środka ciężkości samolotu koniecznym było cofnięcie podwozia głównego. Dzięki temu uniknięto zbyt dużego obciążenia kółka tylnego, co mogłoby utrudniać start z miękkiej nawierzchni. W związku ze zwiększeniem obciążenia powierzchni nośnej konieczne było zapobieżenie wzrostowi prędkości startu i lądowania. Uzyskano to przez zwiększenie wy-

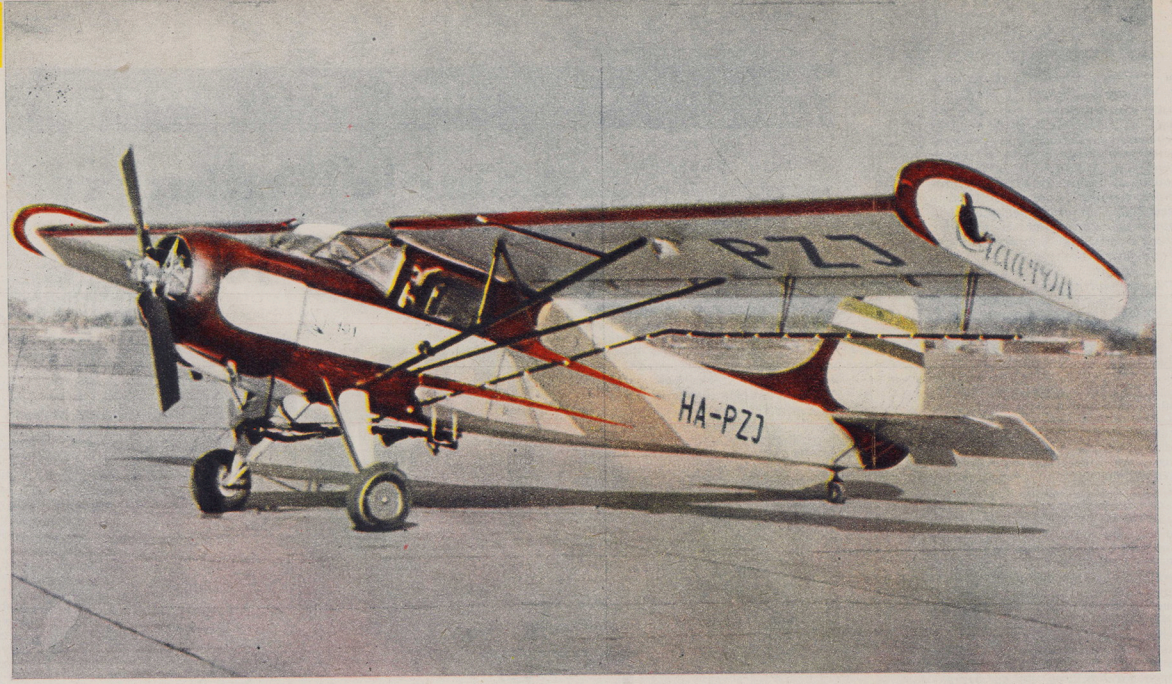
CIĄG DALSZY NA STR. 9

chylenia klap przy starcie do 40° i jednocześnie przestawienie statecznika poziomego dla zapewnienia sterowności. Powiększono przy tym powierzchnię steru wysokości i klapek wyważających. W celu odciążenia aerodynamicznego steru wysokości zastosowano dodatkową kompensację rogową. Na końcach płata zastosowano płyty brzegowe zwiększające współczynnik siły nośnej i skuteczność lotek na dużych kątach natarcia.

Zmniejszenie ciężaru osiągnięto również przez usunięcie sterowanych zasłon silnika przy czym dla warunków niskiej temperatury dostarczane są stałe zasłony blaszane, łatwe do zamontowania. Usunięto część tapicerki wewnętrznej, pozostawiono tylko jeden fotel pilota wykonując lekkie dodatkowe siodełko obserwatora. Pozostawiono jednak możliwość zamontowania foteli dla czterech osób po usunięciu urządzeń rolniczych oraz możliwość włożenia podłogi bagażowej dla wersji transportowej. PZL-101 posiada zasadniczo tylko lewe drzwi do kabiny.

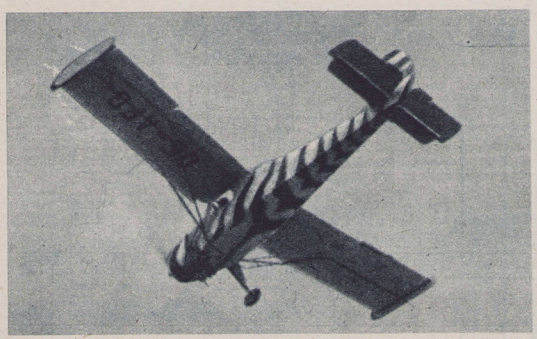
Pod względem wytrzymałości wprowadzono szereg zmian zapewniających samolotowi współczynnik obciążenia dopuszczalnego m = 4,1 przy maksymalnym ciężarze w locie 1620 kG (500 kG chemikalii) tak, że możliwe jest zwiększenie ładunku chemikalii do 600 kG przy zachowaniu wystarczającego współczynnika obciążenia.

Zastosowanie napędu steru wysokości za pomocą popychaczy rurowych podniosło odporność samolotu na korozję (linki są szczególnie czułe na związki chemiczne rozpylane przez samolot) i zwiększono sztywność sterowania. Dla zabezpieczenia wnętrza samolotu przed wnikaniem chemikalii zastosowano dodatkowe uszczelnienie tylnej części kadłuba. Wentylacja kabiny samolotu rolniczego ma szczególne znaczenie, gdyż niektóre środki chemiczne mają własności w mniejszym lub większym stopniu szkodliwe dla zdrowia; PZL-101 posiada dużych wymiarów nawiewnik.




**PZL-101 „Gawron" w wersji przeznaczonej do opryskiwania roztworami wodnymi.**

**Zdjęcia autorów**



W niskich lotach i częstych lądowaniach znaczenie widoczności z kabiny nabiera dużego znaczenia. Z tego powodu zmieniono oszklenie wiatrochronu, dodano okno sufitowe oraz wprowadzono osłony silnika o mniejszym obrysie, które zwiększają pole widzenia z kabiny.

W celu umożliwienia przeszkalania pilotów, na życzenie odbiorców wykonywane są sterownice podwójne, co w połączeniu z wysokim współczynnikiem obciążenia dopuszczalnego zbliżonego do wartości przewidzianej przepisami budowy samolotów dla kategorii szkolnej znacznie rozszerza zakres zastosowania samolotu.

Dla spełnienia wymagań niektórych przepisów wykonuje się również specjalne noże zamontowane na goleniach podwozia służące do przecięcia drutów, które może samolot napotkać w locie nad ziemią w czasie akcji.

Wypróbowano również elektryczny sygnalizator przeciągnięcia, ostrzegający dźwiękiem przed przekroczeniem krytycznego kąta natarcia. Urządzenie takie może być na żądanie odbiorcy montowane na samolocie.

Każdy samolot zaopatrzony jest w okucia do zamocowania normalnego zaczepu szybowcowego. W czasie prób PZL-101 holował jednocześnie cztery szybowce „Mucha-100". Na zamówienie w samolocie montowane jest kompletne urządzenie do holowania wraz z zaczepem.

Odrębne zagadnienie w konstrukcji samolotu rolniczego stanowią urządzenia rolnicze. Ważniejszymi cechami tych urządzeń, wpływającymi na ekonomiczność i efektywność działania są:

1. Pojemność zasobnika.
2. Szerokość pokrywanego pasa ziemi z danej wysokości lotu i przy określonej prędkości lotu.
3. Równomierność pokrywania terenu przez chemikalia i zakres regulacji wydatków (kG/ha).
4. Wielkość i równomierność wielkości kropli środków ciekłych.
5. Rodzaje środków, które mogą być danymi urządzeniami rozpylane lub rozsiewane (np. środki chemiczne owadobójcze w postaci proszków, wodnych roztworów lub zawiesin, zawiesin lub roztworów olejowych, nawozy sztuczne w postaci proszków lub granulowane, nasiona).
6. Czas konieczny do napełnienia zbiornika i przygotowania samolotu do akcji oraz łatwość obsługi polowej.
7. Niezawodność działania urządzeń np. przez zabezpieczenie przed zatykaniem się dysz rozpylających cieczy, zapewnienie w czasie lotu mieszania środków będących w postaci zawiesin w celu uniknięcia rozdzielania się poszczególnych składników, zapobieżenie zlepianiu się proszków, co szczególnie ważne jest przy wilgotnym powietrzu.
8. Możliwość natychmiastowego włączania i wyłączania urządzeń w celu uniknięcia strat rozpylanych środków.
9. Szczelność wyłączonej instalacji — ważna w czasie postoju na ziemi wobec strat cieczy i niszczenia podłoża lądowiska przez niektóre środki chemiczne.
10. Możliwość szybkiego opróżnienia zbiornika w locie.
11. Odporność na korozję.

Samolot PZL-101 wyposażony jest w trzy komplety urządzeń rolniczych:

- Do rozpylania proszków, środków granulowanych oraz nasion.
- Do rozpylania wodnych roztworów i zawiesin.
- Do rozpylania olejowych roztworów i zawiesin.

Każdy samolot posiada odpowiednie okucia dla zamocowania poszczególnych urządzeń. Dla ułatwienia wymiany urządzeń ten sam zbiornik służy do zasilania wszystkich typów urządzeń.

Znaczne trudności przedstawia zapewnienie urządzeniom odporności na korozję, a to z tego powodu, że poszczególne środki chemiczne wymagają stosowania innych materiałów i pokryć ochronnych. Części urządzeń PZL-101 wykonane są ze stali nierdzewnej lub ze stali węglowych i stopowych pokrytych specjalnie opracowanymi kilkuwarstwowymi pokryciami galwanicznymi. Niektóre części malowane są piecowymi emaliami kwasoodpornymi.

### OPIS URZĄDZEŃ ROLNICZYCH URZĄDZENIA DO OPYLANIA

Urządzenie do opylania składa się ze zbiornika, mieszalnika, dozownika i dyszy opylającej umieszczonej pod kadłubem. Zbiornik służący do wszystkich rodzajów urządzeń, wykonany jest z blachy nierdzewnej gr. 0,5; 0,6; i 0,8 mm (stal chromowo-niklowa z dodatkiem tytanu) zgrzewanej elektrycznie. W zbiorniku umieszczona jest podziałka, skalowana w litrach, widoczna z kabiny przez oszklone okienko w ścianie zbiornika. Okienko posiada wycieraczkę dla oczyszczenia szyby. Napełnianie zbiornika odbywa się przez otwór w górnej ścianie zbiornika. W zbiorniku zamontowuje się mieszalnik zapewniający stały przesuw proszku to tunelu opylacza.

Mieszalnik wykonany z rury na której zamocowane są elastyczne stalowe taśmy. Mieszalnik jest napędzany przez wiatrak umieszczony nad kadłubem. Wiatrak posiada ślimakowy reduktor obrotów. Dozownik umieszczony na dole zbiornika służy w regulacji wydatku. Do samolotu dodawane są dwa dozowniki: mały dla wydatków 2,5—4 kG/sek. i duży dla wydatków 4—10 kG/sek. w zależności od granulacji proszków. Dozownik składa się z dwóch zasadniczych części: obro-

Poniżej podajemy osiągi samolotu rycznych zmierzone w czasie hom

| | |
|---|---|
| Prędkość maksymalna trwała | |
| Prędkość robocza | |
| Prędkość przeciągnięcia | |
| Długość rozbiegu | |
| Czas rozbiegu | |
| Długość dobiegu | |
| Prędkość przyziemienia | |
| Optymalna prędkość wznoszenia | |
| Pionowa prędkość wznoszenia | |
| Pułap praktyczny | |
| Zasięg | |

WYŻEJ i NIŻEJ: Oryginalnie pomalowany samolot rolniczy PZL-101 „Gawron" udaje się w podróż do nowego odbiorcy

towej tarczy w postaci stożka lub lejka i zasłony uruchamianej przez pilota dźwignią z kabiny. Zasłona służy do otwierania lub zamykania wypływu proszku. Jednocześnie z zamknięciem wypływu proszku następuje zahamowanie wiatraka wyposażonego w taśmowy hamulec, połączony bowdenem z dźwignią w kabinie. Ponieważ różne środki wymagają różnych wartości wydatków, umożliwiono regulację ich na ziemi za pomocą przestawiania zasłony dozownika, która posiada odpowiednią podziałkę. Kontrolę działania zapewnia w powietrzu lusterko umieszczone na zastrzale, przez które widoczna jest dysza opylająca.

### URZĄDZENIA DO OPRYSKIWANIA ROZTWORAMI WODNYMI

Celem przygotowania zbiornika do środków płynnych (wodnych i olejowych) wmontowuje się do niego (przez otwór w suficie) przegrody zabezpieczające przed falowaniem cieczy w zbiorniku.

Falowanie takie powodowałoby w locie szybkie zmiany wyważenia i zmiany prędkości. Zastosowanie przegród ułatwia prowadzenie samolotu. Na dolnym kołnierzu zbiornika przykręca się zespół awaryjnego spustu wraz z mieszaczem hydraulicznym. Działanie mieszacza polega na tym, że część cieczy z instalacji powraca do zbiornika i silnym strumieniem powoduje stałe mieszanie zawartości zbiornika. Pod skrzydłami zawieszane są na wspornikach rury z dyszami rozpylającymi. Płyn tłoczy się do rur pompą odśrodkową napędzaną wiatrakiem.

Zespół pompy i wiatraka umieszczony jest pod kadłubem w pobliżu śmigła, dzięki czemu możliwa jest próba działania na ziemi. Dysze zamontowane na rurach wyposażone są w zaworki zamykające wypływ cieczy po zatrzymaniu pompy. Regulacja wydatku cieczy odbywa się przez wymianę wkładek dysz. Wkładki dające różne wydatki posiadają kalibrowane odpowiednio otwory.

Filtrowanie cieczy ważne ze względu na niezawodność działania zapewnia filtr umieszczony we wlewie zbiornika, centralny filtr na głównym przewodzie zbiornik — pompa oraz filtry w każdej dyszy rozpylającej. Uruchomienie urządzenie odbywa się dźwignią z kabiny, ruch której otwiera główny zawór przy pompie i zwalnia wiatrak z hamulca. W razie konieczności natychmiastowego opróżnienia zbiornika w locie, pociągając za dźwignię spustu awaryjnego (umieszczoną obok fotela pilota) powoduje się usunięcie 500 l cieczy w ciągu ok. 3 sekund. Kontrolę pracy pompy zapewnia lusterko umieszczone na zastrzale skrzydła.

### URZĄDZENIE DO OPRYSKIWANIA AEROZOLAMI (ROZTWORAMI OLEJOWYMI)

Rozpylenie roztworów lub zawiesin olejowych wymaga dużego ciśnienia. Wymagany wydatek aerozoli jest mniejszy od środków wodnych około 10-krotnie przyczym wielkość kropli jest ściśle określona. W związku z tym, urządzenie do aerozoli różni się od wodnego zastosowaniem pompy zębatej dającej ciśnienie od 6—15 atm napędzanej wiatrakiem, oraz kalibrowanych dysz z zawirowywaczem spiralnym. Zespół pompy i wiatraka oraz dysze do aerozoli zakłada się na miejsce tych samych urządzeń wodnych. Regulację wydatków uzyskuje się przez zmianę ciśnienia w cieczy. Do tego celu służy manometr zawieszony na zastrzale oraz zawór przelewowy na podłodze w kabinie, umożliwiający regulację ilości cieczy wracającej z pompy do zbiornika.

Kontrola pracy odbywa się przez lusterko umieszczone na zastrzale. Uruchomienie urządzenia, spust awaryjny, filtrowanie, napełnianie, tłumienie falowania cieczy w zbiorniku są indentyczne jak dla urządzenia wodnego.

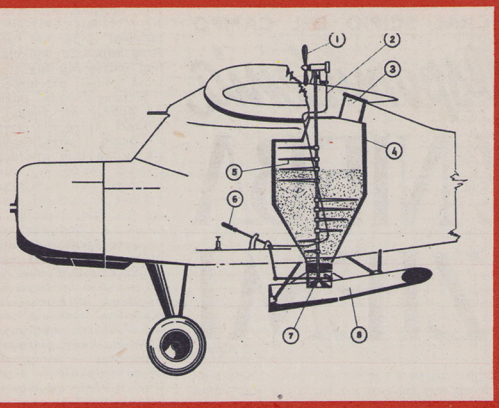
Ważną zaletą aerozoli jest mały wydatek płynu na jednostkę powierzchni. Jeżeli przy roztworach wodnych zużycie waha się w granicach 40—100 l/ha to przy aerozolach wynosi ono ok. 5,5—6 l/ha. Z tego wynika, że w jednym locie PZL-101 może pokryć ok. 100 ha powierzchni. Istniejąca rezerwa wytrzymałości pozwala na zwiększenie ładunku chemikalii do 600 kG.

Opis konstrukcji samolotu PZL-101 oraz porównanie go z innymi samolotami rolniczymi podane były w poprzednich rocznikach „Skrzydlatej Polski".

**INŻ. JANUSZ DROZDOWSKI**
**RYSZARD KACZKOWSKI**

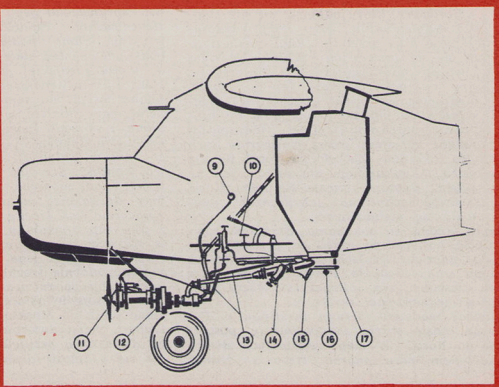
w normalnych warunkach atmosfe-
ologacji:

| Ciężar w locie 1620 kG | | Ciężar w locie 1280 kG |
|---|---|---|
| 170 | km/h | 172 km/h |
| | | 130 km/h |
| 57 | km/h | 42 km/h |
| 150 | m | 80 m |
| 12,5 | sek | 7 sek |
| 90 | m | 55 m |
| 86 | km/h | 59 km/h |
| 105 | km/h | 100 km/h |
| 2,5 | m/sek. | 4,05 m/sek |
| 2400 | m | 3850 m |
| 240 | km | 675 km |



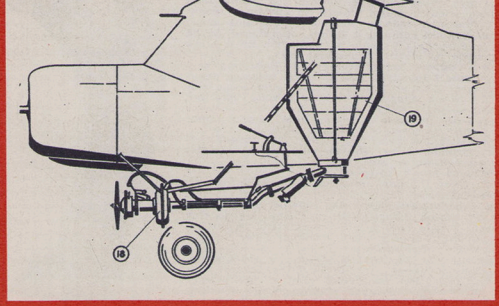

**WERSJA OPYLAJĄCA:**

1 — śmigiełko napędu mieszalnika, 2 — linka napędu, 3 — wsyp zbiornika, 4 — zbiornik, 5 — mieszalnik, 6 — dźwignia, 7 — gardziel, 8 — tunel opylający




**WERSJA OPRYSKIWANIA ROZTWORAMI OLEJOWYMI:**

9 — manometr cieczy, 10 — uchwyt wyzwalacza zrzutu awaryjnego, 11 — śmigiełko napędu pompy zębatej, 12 — pompa, 13 — dźwignie, 14 — filtr oleju (cieczy), 15 — zamek zrzutu awaryjnego, 16 — kurek zlewowy, 17 — klapa awaryjna




**WERSJA OPRYSKIWANIA ROZTWORAMI WODNYMI:**

18 — pompa wodna, 19 — przegrody odboju cieczy w zbiorniku

MICHAŁ SCIPIO DEL CAMPO

# wspomnienia

# Z NIEBA I ZIEMI

(7)

*Kiedy mu wreszcie zagroziłem, że go wprost publicznie spiorę, zmienił mi silnik na inny, cokolwiek nowszy, ale jednak używany. Tłumaczył się, że nowe silniki w ciągu najbliższych miesięcy sąnieosiągalne, co może i było prawdą. Nie miałem innego wyjścia, byłem związany wpłaconą zaliczką, głównie zaś czasem i terminami zawodów, do których miałem stanąć, na czym żerowały hieny z Avenue de la Grande Armeè.*

*Na nowym samolocie stanąłem do przelotu Paryż — Bordeaux, który odbywał się nie zbiorowo, lecz indywidualnie, przy czym każdorazowo obliczano czas przelotu. Długi czas utrzymywałem się na pierwszym miejscu, Vedrines jednak, już po moim wyjeździe z Francji, na silniejszym aparacie uzyskał lepszy wynik. Okres meetingów już minął, pozostawały przeloty i nagrody za określone wyczyny, do których stawali przeważnie piloci finansowani i obsługiwani sprzętem przez wytwórnię tych lub innych zakładów. Zaczęło się robić tłoczno w powietrzu i konkurencja dla takich, jak ja, „niezależnych" pilotów stawała się niemożliwa, gdyż przewaga techniczna „fabrycznych" pilotów stawała się niemożliwa*

*tów była trudna do pokonania. Stanąłem równosiągnięcie najlepszego czasu za przelot przez nież do nagrody Deutsch de la Meurthe za określone punktydookoła Paryża. Przez parę tygodni cieszyłem się najlepszym czasem, który później jednakzostał skrócony.*

*Ponieważ nadszedł termin meetingu w Petersburgu, gdzie byłem zaangażowany, pospieszyłem do Rosji. W ciągu pierwszych dwóch dni zdobyłem parę nagród, trzeciego jednak mój Morane, któremu widocznie nie podobało się otoczenie, bryknął swoim zwyczajem i skapotował grzecznie przed samymi trybunami. Przy kapotażu wyleciałem z siedzenia, zakreśliłem wdzięczny łuk i wylądowałem o parę metrów przed przewróconym samolotem, łamiąc*

*W parę tygodni później rozpoczął się meeting na dobrze mi znanej Chodynce w Moskwie. Gilbert, który nie cierpiał Morana, patrząc nań z obawą i nieufnością, odradzał mi w ogóle startu na tym aparacie. By rozwiać jego i — co tu gadać — swoje własne wątpliwości, w przeddzień meetingu, wbrew policyjnemu zakazowi, poleciałem nad Moskwę, pokręciłem się nad nią, zniżając się nad Kremlem i wróciłem na Chodynkę, co pociągnęło za sobą sporą karę pieniężną. Na każdym innym aparacie byłbym wylądował na kremlowskim podwórzu przed Car-Dzwonem i Car-Armatą, gdyż było to znacznie łatwiejsze niż start i lądowanie na przykład w Kokandzie, lecz po zbliżeniu się musiałem poderwać samolot wobec beznadziejności takiego wyczynu na Morane.*

*W Moskwie pierwsze dni przeszły bez ewenementów — otrzymałem w tym czasie nagrodę za szybkość — trzeciego zaś dnia ustanowiłem zupełnie swoisty rekord. W przeciągu niecałego kwadransa miałem dwie kraksy. Do zawodów w Petersburgu stanął wówczas młody inżynier bałtyckich zakładów, książę Kudaszew, na świeżo wykończonym aparacie własnego pomysłu i wykonania. Sam nigdy przedtem samodzielnie nie latał, postanowił jednak dosiąść samolotu, czego bezwzględnie powinno było zabronić kierownictwo zawodów. Może nie sprawdzono jego kwalifikacji, a może je zlekceważono. Samolot był jednopłatem, z przednią ramą podwoziawygiętą w kształcie podkowy czy też sławnej „dugi", ze środkowego konia rosyjskiej „trójki". Konstruktor musiał czuć sięnienadzwyczajnie, gdyż blady jak ściana wsiadł do samolotu, pożegnał się i dał pełny gaz. Samolot z miejsca poderwał się do pionu i poszedł świecą prosto w górę. Kudaszew straciłgłowę — a może nie stracił, tylko co miał w podobnej sytuacji zrobić? — przerwał kontakt. Samolot zawisł chwilkę w powietrzu i spadł pionowo, ślizgiem na ogon. Szkody były stosunkowo małe — połamane drzewa — Kudaszew zaś trochę się posiniaczył. Byłem z nim zaprzyjaźniony, przyszedł więc do mnie w rozpaczy,że od powodzenia próby tego aparatu zależy cała jego przyszłość — a miało to prawdopodobnie trochę romantyczne podłoże — więc, żeby go ratować, zgodziłem się zupełnie bezinteresownie oblatać jego samolot. Przywieziono wrak do Moskwy i tam go remontowano. Gilbert chciał dozorować remont, ale mechanicy Kudaszewa przyjęli go wrogo. Gilbert obraził się i zgłosił desinteressement. Na trzeci dzień meetingu remont samolotu był wykończony i stał on właśnie już gotów do startu.*

*W tym czasie wystartowałem do próby na Moranie, którego nie cierpiałem jako aparatu nudnego i pozbawionego atrakcji, ale zapewniającego obowiązkową długość lotu. Kręciłem się nad lotniskiem na kilkudziesięciu metrach już dobre kilkadziesiąt minut, gdy nagle strzeliło coś w silniku i powstały w nim straszne wibracje. Przerwałem kontakt i wylądowałem w pobliżu trybun na zoranej części lotniska, cokolwiek ciężko z powodu wibracji, trochę osłabionych przy zatrzymaniu zapłonu, lecz, tym nie mniej — groźnych. Tego jednak słabe podwozie Morana nie wytrzymało i siadłem kadłubem na rolę, tym razem bez kapotażu. Pokazało się, że został wyrwany z gwintu cały wentyl.*

*Wściekły na nieustający pech, szedłem przez lotnisko ku hangarom i trafiłem wprost na aparat Kudaszewa, z pracującym na słabych obrotach silnikiem. Zapytałem Kudaszewa, czy samolot gotów do lotu, siadłem do kabiny i ruszyłem. Wzbił się dość łatwo, trzymałem go jednak o parę metrówod ziemi. Kiedy przelatywałem przed trybunami, samolot dał nieoczekowanie nura, nie reagując zupełnie na kontrmanewr drążkiem. Nie było rady, przerwełem kontakt, samolot przechylony wyrżnął jednym kołem o ziemię, przewalił się na drugie skrzydło i zakręcił się wokół niego. Mnie szczęśliwie nic się nie stało, samolot jednak ucierpiał. Okazało się przy oględzinach i protokóle awarii, że mechanicy Kudaszewa przybili statecznik, z przymocowanym do niego zawiasami sterem wysokości, gwoździami cokolwiek tylko większymi od tapicerskich, bez żadnego zabezpieczenia.Nie mogło to wytrzymać obciążkenia — statecznik razem ze sterem urwał się i wlókł, jak mi potem opowiadano, za samolotem na linkach orczykowych. Tak byłem zły na Kudaszewa i jego mechaników, że go przepędziłem i nie chciałem ponownie wysłuchiwać jego skarg.*

*Ponieważ brakowało kilku tygodni do urządzanego przez aeroklub przelotu z Petersburga do Moskwy, postanowiłem zakosztować trochę turystyki powietrznej. Pewnego pięknego poranka na doprowadzonym do porządku Moranie wystartowałem do Tweru, by odwiedzić następnie nadwołżańskie miasta. Był to prawie wszędzie nad Wołgą pierwszy samolot, przyjmowany entuzjastycznie i nigdy nie skonsumowałem tyle kawioru co na bankietach gościnnych Wołżan. Lot, łącznie około dwóch tysięcy kilometrów, przeszedł gładko, bez kaprysów Morana.*

*Nadszedł dzień startu do długo oczekiwanego przelotu Petersburg — Moskwa, w którym*

# Więźniowie kosmosu

**Opracował: MIROSŁAW SZYPOWSKI** (4) **Opowiadanie fantastyczne**

*— Opuszczajcie tę planetę beze mnie.*

*Angell nie bardzo wierzył w te przyjazne słowa, czuł w nich jakąś pułapkę. Biorąc pod pachę swój nuklearny miotacz ruszył śmiało ku swemu przeznaczeniu. Przedtem jednak, zgodnie z obietnicą Aesa, nawiązał kontakt radiowy z Billem. Znajdował się on już wraz z Tycho i Vernem na pokładzie RZ-2, która stała gotowa do startu. Powiedział mu:*

*— Nie — odparł zdecydowanie Bill. Będziemy czekać na ciebie 3 tygodnie. Jest to nasza wspólna decyzja. Paragraf XXX 017 Prawa Międzyplanetarnego mówi: „Nie wolno opuszczać członka rakiety, gdy ten wypełnia misję".*

*Droga przez Pustynię Popiołów była bardzo monotonna. Ertosi ukrywali się. Jedyne ślady ich niedawnego przejścia znaczyło zniszczenie. Na Pustyni panowała ogromna cisza. Pi-Joh miał postać posągu. Angell zwrócił się do Sais.*

*— Widziałaś moich kolegów?*

*— Tak, często nosiłam im zioła, gdy znajdowali się u Krzemieniowców.*

*Przed zapadnięciem nocy nie spotkali ani jednego Ertosa. Po trzech dniach podróży zbliżyli się do Gór Diamentu. Ziemia była już tu zamarznięta. Robiło się coraz chłodniej. Angell znów zagadnął Sais:*

*— Co wiesz o Ertosach?*

*— Nikt nie wie, ilu ich jest. Ciągle się rozmnażają. Ich bogiem jest ogień. Karmią się krwią swych wrogów. Palą wszystko na swojej drodze,, nie oszczędzają nawet swych chorych i rannych. Po Wielkim Kataklizmie bardzo cierpieli i gdy znów zjawiło się słońce nad Gammą-Bellatrix, chorowali przez kilka pokoleń. Później zjawił się wśród nich wódz, który ustalił im prawa i zorganizował ich. Od wieków trwa wojna między ludem Wód a nimi, a my naród „Wolnych Przestworzy" cierpimy zarówno od jednych jak i drugich.*

*— Jak wyglądają Ertosi? — dopytywał się Angell.*

Ilustr. JERZY ZBIJEWSKI

*— Jest ich trzy rodzaje. Ci, którzy najbardziej ucierpieli w Wielkim Kataklizmie wyglądają okropnie, jak jaszczury. Pochodzą oni z tej mniejszości, która znajdowała się cały czas w ciemnościach zewnętrznych podczas „Wielkiego Kataklizmu". Druga grupa wywodzi się z tych, których przodkowie opuścili schrony zaraz po wybuchu i byli krócej narażeni na działanie radioaktywne. Oni występują już w postaci stojącej. Trzeciej grupy nikt jeszcze nie widział. Jeden z nich jest zawsze wodzem Ertosów. Nawet jeńcy, którzy wracają od nich, nie chcą o tej grupie nic mówić.*

★

ANGELL zaczął się już zastanawiać, czy cała ta historia o Ertosach, o tajemniczych Istotach Ognia, nie jest zwykłą bajką. Do tej bowiem pory nie napotkali nikogo. Naraz Sais pokazał na drodze ślad olbrzymich pazurów.

*— Patrz! Tędy przeszedł jaszczur ognia — powiedziała przerażona.*

*Wieczorem tego samego dnia zostali zaatakowani przez Ertosów. Wyłonili się nagle, jakby spod ziemi. Uzbrojeni byli w miotacze płomieni. Angel naliczył około setki atakujących. Trwającą od kilku dni ciszę na pustyni zagłuszył teraz ich przeraźliwy krzyk. Pi-Joh padł momentalnie na ziemię. Angel pozostał sam z uwieszoną u swego ramienia Sais, pełną przerażenia.*

*— Powiedz im, że jestem posłańcem pokoju, że chcę rozmawiać z ich wodzem.*

*Sais wydała szereg dźwięków w odpowiedzi na co usłyszeli wrogie okrzyki.*

*— Nie wierzą w te słowa — tłumaczyła Sais. — Odpowiadają, że nic dobrego nie może nadejść ze strony Wodnych istot. Uciekaj! Uciekaj natychmiast!... Spalą nas tu wszystkich!*

# BOHATERSKA ŚMIERĆ SIERŻANTA MIKOŁAJCZAKA

OPISYWANA w ubiegłym numerze „Skrzydlatej" tragedia amerykańskiej załogi samolotu B-24 „Lady-Be-Good", która zginęła po 7-dniowym błąkaniu się w pustyni, przypomniała mi epopeę polskiej grupy lotniczej działającej w Afryce.

Byli to polscy piloci, którzy od listopada 1940 r. począwszy przeprowadzali samoloty bojowe z Takoradi do Kairu (Egipt) poprzez trasę długości 4 500 mil, wiodącą ponad dżunglą, górami i pustyniami, w ciężkich warunkach atmosferycznych, przez strefy burz tropikalnych, przy braku radiolokacji i słabej służbie meteorologicznej.

Nie dowierzając pamięci odszukałem swoje notatki z tamtych czasów i ze smutkiem stwierdziłem, że i w tych pustynnych lotniczych tra-

gediach też dzierżymy rekordy.

Ale może lepiej zacząć od początku:

### ESKADRA STRACEŃCÓW

Było to po upadku Francji, w okresie dla W. Brytanii ciężkim i krytycznym. Pomóc Anglikom można wówczas było przede wszystkim lotniczo, nastawiając się na szybką, natychmiastową akcję. Jedną z nich był udział polskich lotników w „Bitwie o W. Brytanię", a drugą udział w kampanii afrykańskiej. W tej drugiej akcji chodziło o jak najszybsze dostarczenie bojowych samolotów do Egiptu, poważnie zagrożonego atakiem państw „osi". Zadanie zostało wykonane. W ciągu paru tygodni grupa złożona z około setki polskich pilotów znalazła się w Afryce i rozpoczęła przeloty ponad „Czarnym Lądem". M. in. Polacy transportowali nieznane dotychczas w Europie amerykańskie maszyny, z którymi angielscy piloci nie mogli sobie poradzić powodując szereg ciężkich katastrof.

Dzięki wszechstronności latania i wrodzonej brawurze, Polacy po dwóch dniach już umieli latać na nieznanych samolotach i do zakończenia działań w Libii oni tylko przeprowadzali te maszyny przez afrykańskie pustynie. Latali też i na innych — od myśliwskich począwszy, a na ciężkich bombowcach skończywszy, przeprowadzając ogółem z Takoradi do Kairu, w okresie nasilenia walk w Libii, około 2 500 samolotów. Był to wielki sukces, niestety opłacony ciężkimi stratami.

18 pilotów polskich zginęło w buszu i pustyni. Zwłok większości z nich nie udało się nigdy odnaleźć. Jednym z nielicznych wyjątków był F/Sgt. I. Mikołajczak, odnaleziony w pustyni w kilka godzin po śmierci. Najbardziej bohaterskiej, jaką można sobie wyobrazić.

### POCZĄTEK PUSTYNNEJ TRAGEDII

Było to w dniu 9 maja 1942 r. konwój samolotów myśliwskich lecących z Takoradi do Kairu został zaskoczony w drodze silną burzą piaskową. Samoloty rozproszyły się i każdy na własną rękę szukał drogi ratunku. Pilot ostatniej maszyny, F/Sgt. I. Mikołajczak, odbił daleko z trasy i po wyczerpaniu paliwa podszedł do lądowania. Jego „Hurricane", mimo nierówności terenu, usiadł prawidłowo i nie uległ uszkodzeniu. Lecz nie zmieniło to w niczym sytuacji, bo maszyny lecące w konwoju nie posiadały radia. Mógł więc jedynie czekać na ratunek, względnie iść piechotą przez bezkresną pustynię w poszukiwaniu ludzi i wody, której niewielką tylko ilość posiadał w manierce. Nie mogąc podjąć decyzji czekał do wieczora, potem podzielił posiadane figi, daktyle oraz czekoladę na mikroskopijne porcje i poszedł spać do kabiny samolotu. Chłód nocy dotkliwie dawał mu się we znaki. Rankiem wyruszył w drogę kierując się w stronę, idąc którą, według jego obliczeń powinien dotrzeć do Nilu. Niestety, nie wiedział, że błądząc w poszukiwaniu konwoju zboczył daleko z trasy, którą zwykle latały konwoje samolotów. Brnął długo przez piaski, wreszcie stracił nadzieję i zawrócił do samolotu, ażeby koło niego czekać na ratunek. I tak mijały dni, podczas których chował się przed palącymi promieniami słońca pod skrzydło samolotu i mijały noce, które drżąc z zimna spędzał w kabinie maszyn. Po paru dniach

Sierżant Mikołajczak

DOKOŃCZENIE NA STR. 15

*brało udział kilkunastu zawodników. Ponieważ dysponowałem szybkim aparatem i po lotach we Francji i nadwołżańskiej eskapadzie miałem doświadczenie w dłuższych przelotach, którego brakowało może wielu innym, byłem ogólnie typowany na zwycięzcę, lecz niestety...*

*Wszyscy uczestnicy wyścigu dostali w prezencie od aeroklubu mapę trasy przelotu, uproszczoną i zredukowaną do jednej wąskiej taśmy, nawijanej na dwie rolki w miarę przelatywanej odległości. Wystartowałem. Jedna z rolek chodziła dość twardo i od pierwszej chwili miałem z nią trudności. Po pewnym czasie zaczęło mżyć, papier taśmy zamókł i przy przekręceniu rolki taśma pękła. Reszty dokończył pęd powietrza w otwartej kabinie, który poszarpał definitywnie mokrą taśmę. Po pewnym czasie zorientowałem się, że zgubiłem kierunek i zboczyłem trochę na wschód (busoli nie miałem), by go odszukać. Trafiłem na gęste lasy, bez żadnej możliwości orientacji. Na dobitkę rozlutował się zbiornik z benzyną, która zaczęła coraz to barziej wyciekać. Nie pozostawało nic poza jak najszybszym lądowaniem. Wybrałem jakąś polanę pośród gęstego lasu, zatoczyłem koło, będąc przygotowanym na kraksę, bez której się cudem obyło. Odszukałem jakąś wioskę,której mieszkańcy dopomogli mi w wyprowadzeniu samolotu z lasu, wyrąbawszy uprzednio kilka krzaków i mniejszych drzew. Dano znać o przymusowym lądowaniu do pobliskiej stacji kolejowej, gdzie rezydował młody inżynier, nazwiskiem Jelisiejew, jako kierownik odcinka kolejowego. Jelisiejew zajął się mną gorąco, podstawił jak się dało najbliżej parowóz z lorą, na którą załadowano samolot i przewieziono całość do warsztatów kolejowych, gdzie zalutowano nieszczelny zbiornik. Przenocowawszy w gościnnym domu Jelisiejewa, rano wystartowałem z pobliskiego wygonu w powrotną drogę do Petersburga.*

*Regulamin zabraniał przelotu z pominięciem punktów kontrolnych, zezwalał jednak na ponowny start, z czego skorzystałem. O kilkanaście kilometrów od Petersburga nowe przymusowe lądowanie, spowodowane powtórzeniem się moskiewskiej awarii wysadzeniem wentyla z gwintu. Nowy powrót do Petersburga, wyszukanie zastępczego cylindra aż gdzieś w Carskim Siole, dowiezienie go do miejsca awarii i zamontowanie przez innego mego mechanika, Francuza Tissier, gdyż Gilbert był wysłany na trasę, do miejsca przypuszczalnego lądowania przy programowym przelocie. Ponowny start z szosy, zaczepiając prawie skrzydłem o słupy telegraficzne i skok do poprzedniego wybranego miejsca lądowania w Niżnym Nowgorodzie. Wyścig został więc wtedy już wygrany przez lotnika Kuźmińskiego, który choć zapisany do wyścigu, nie odważył się na start. Chodziło tylko o klasyfikację do następnych miejsc, gdyż uczestnicy byli rozproszeni na trasie. W lokalnym szpitalu leżał bardzo już znany pilot Utoczkin, którego samolot uległ poważnej awarii. Odwiedziłem go; kiedy żegnałem go mówiąc, że idę startować, zwrócił się do obecnego przy tym szpitalnego doktora, prosząc: „Doktorze, każcie postawić tu obok drugie łóżko, bo tu za chwilę przywiozą tego wariata". Może by i sprawdziło się to, gdybym rzeczywiście wystartował na tym trupie, Gilbert jednak znalazł w nim przy przeglądzie takie usterki, które zupełnie wykluczały możliwość startu.*

*Obawiam się, że dla czytelników opis tych ciągle powtarzających się awarii jest raczej nudny, lecz w owym czasie były one udziałem prawie każdego lotnika.* (cdn)

---

*Angell stał spokojnie. Wymierzył tylko w wyjącą gromadę swój straszliwy miotacz. Czekał. Ruszyli nagle z głosnym wyciem, kierując w nich swe miotacze ognia. Czekał jeszcze chwilę, a potem nacisnął spust straszliwej broni. Duża, czarna plama, zaznaczyła miejsce, gdzie znajdowała się pierwsza fala atakujących wojowników. W dali mignęły uciekające postacie. I znów cisza zapanowała nad Pustynią Popiołów.*

*W tym momencie uniósł się Pi-Joh, który napisał na ziemi jakieś znaki. Sais odczytała głośno:*

*„IDZCIE PRZED SIEBIE, JEGO IMIĘ — BELLATRIX".*

★

*ZWRACAJĄC się do Sais Angell powiedział.*
*— Prowadź mnie do Bellatrix.*
*W wielkim namiocie, przypominającym pałac, na skórze lamparciej leżała piękna kobieta o rysach i postawie ziemskiej. Ujrzawszy Angella uniosła się z posłania i rzekła na powitanie:*
*— Pozdrawiam cię posłańcu gwiazd.*
*Walter był przygotowany na wszystko, na ujrzenie ogromnego jaszczura, Krzemieniowca, czy szalejący płomień, lecz przez głowę nie przeszła mu myśl, że ujrzy tu, tak piękną, ziemską kobietę, o prześlicznych złotych włosach spadających na ramiona.*

*— Czego szukasz przybyszu III Planety? Zbliż się, mówiła jakby starym językiem Ziemi. Nigdy na Gammie nie widziałam kogoś równie pięknego jak ty.*

*— Przychodzę jako posłaniec pokoju, od ludu Wód — odparł zaskoczony tym wszystkim Walter.*

*— Wierzysz w to — odrzekła Bellatrix. Ostatni posłaniec przybyły od nich spowodował śmierć mego dziadka, naszego króla. Istoty Wodne mają rację, że nas się boją, jesteśmy ich przeciwieństwem.*

*Angell nie słuchał już dalej. Pochłaniał oczami piękną postać Bellatrix.*

*— Pozwól mi się patrzyć na ciebie, patrzyć wiecznie... Jesteś Królową Ognia, ja zaś tylko podróżnym astronautą, uwięzionym przez Wodne Istoty. Lecz właśnie tu, na odległej Gammie odnalazłam tę swoją jedyną.*

*Jasnowłosa Bellatrix nachyliła się ku niemu.*
*— Kocham cię — wymówiła wolno.*
*Tak rozpoczął się cudowny okres w życiu astronauty Waltera Angella.*

*PO pewnym czasie, który toczył się jak lawina, do namiotu Bellatrix przybyli kapłani Ertosów. Spytali oni Waltera, czy nie pozostawił on na swej planecie żony, gdyż prawo Istot Ognia zabrania wielożeństwa.*
*Uśmiechnięty Walter zwrócił się do Bellatrix.*
*— Nie mam tam nikogo do zapomnienia. Ty zaś jesteś wszystkim dla mnie.*

*Ceremoniał zaślubin był niezmiernie prosty. Kapłani Ertosów nadali mieszkańcowi Ziemi jego nowe imię, utrzymane jednak przed nim w ścisłej tajemnicy.*

*Angellowi, wydawało się chwilami, że wszystko to jest snem jedynie. Wylądował na nieznanej, odległej planecie konstelacji Oriona, został przyjętym przez istoty jak z dziecięcej baśni, został kochankiem królowej barbarzyńców, przepięknej, tajemniczej i pasjonującej — jakiż astronauta nie pozazdrościłby mi tego?...*

*I, konstatował z radością, że ze wszystkich miraży Gammy, ten był najpiękniejszy. Nie pytał tak jak zakochani na Ziemi: „Czy będziesz mnie kochać zawsze?" Ich miłość wydawała mu się świętą, a każda jej minuta bezcenna.*

*Tak mijały dnie i noce...*

★

*TEJ nocy Bellatrix spała w jego ramionach, z rozsypanymi na piersi złotymi włosami i dziecięcym uśmiechem na ustach, który znany był tylko jemu. Znajdowała ona pełne poczucie bezpieczeństwa w ramionach Waltera. Angell rozmyślał.*

*Naraz uchyliło się płótno namiotu, a w szczelinie ukazała się Sais.*

*— Niebezpieczeństwo, Niebezpieczeństwo grozi twoim! — wyszeptała.*

*Walter uniósł się z posłania, układając czule głowę Bellatrix na poduszki, a ona przez sen wyszeptała słodko.*

*— Angell...*

*— Jestem przy tobie — odparł, kierując się ku wyjściu. Jakież było jego zdziwienie gdy ujrzał czekającego nieopodal Vernego. Podbiegł ku niemu, lecz ten usunął się przed nim.*

*— Zaatakowali naszą rakietę — relacjonował Verne. — Tycho chciał startować bez ciebie, uszkodziłem więc silnik i wystartowałem na śmigłowcu. Aes jest na ciebie wściekły.*

*— Gdzie śmigłowiec? — zapytał Walter.*

*— Nieopodal, w kotlince, chodźmy.* (cdn)

# MAŁE LOTNICTWO

## W KRAJU

**W Katowicach** w dniach 1—2 maja w Pałacu Młodzieży rozegrano zawody modeli na uwięzi w trzech kategoriach. Modele szybkie: I — A. Rachwał (na linkach 11,37 m) — 163,636 km/h. Modele red.) — latające: I — Kuszilek — Kraków (PWS-26) — 505 pkt, II — R. Gruszka (Morane Saulnier) — 488 pkt. Wyścig — I — Rachwał — Tomaszewski 8 min. 29,5 sek. II — Skotniczy — Wodarz 8 min. 38 sek. W kategoriii modeli szybkich startowało 8 zawodników, w red. lat. 16, a w wyścigu udział brało 7 zespołów. (KG)

**W dniach** 8—12 czerwca 1960 r. w Gnieźnie przeprowadzone zostaną XXV Mistrzostwa Polski Modeli Latających. Kierownikiem mistrzostw mianowany został mjr Wiktor Wionczek — szef działu propagandy Zarządu Głównego APRL. Głównym komisarzem — Zdzisław Szajewski — kier. wydz. modelarstwa Zarządu Głównego APRL.

Przewiduje się udział 250 zawodników i 32 ekip z aeroklubów regionalnych. Dla zabezpieczenia organizacji startów powołanych zostało 30 komisarzy sportowych. W sumie przewiduje się 320 uczestników mistrzostw.

Jako gości honorowych XXV Mistrzostw i Aeroklubu PRL zaproszonych zostało 10 obserwatorów z wszystkich krajów demokracji ludowej.

W przygotowaniu i wykonaniu jest szereg pamiątek propagandowych mistrzostw. Między innymi piękny plakat, nalepka na walizkę, znaczek pamiątkowy i model zwycięzców. Inowacją swojego rodzaju będzie to, że wszyscy uczestnicy otrzymują specjalnie opracowaną czapeczkę. (E. O.)

**Znaczek pamiątkowy XXV Mistrzostw Polski Modeli Latających**

**Aeroklub Mielec** organizuje w dniach 18—19 czerwca IV międzyklubowe zawody modeli na uwięzi (wyścig i walka powietrzna). Zawody odbędą się na stadionie sportowym w Mielcu. Zwycięska ekipa (3 zawodników, po dwóch w każdej kat.) otrzyma puchar przechodni WSK. Zwycięzcy otrzymują nagrody przedmiotowe lub pieniądze.

**W szkole szybowcowej** Lisie Kąty, w dniach 16—18 marca, przeprowadzona została przez Wydz. Mod. Lotn. APRL miesięczna odprawa szefów modelarstwa lotniczego. Między innymi podsumowano akcję zakładania nowych modelarni. Obecnie w Polsce istnieje 500 pracowni małego lotnictwa. W roku bieżącym zostanie wyszkolonych 290 instruktorów do kl. III i 120 do kl. II, w tym przeprowadzone zostanie szkolenie 30 osób z ZHP i 100 osób spośród nauczycielstwa skupionego w woj. krakowskim.

**Kierownictwa Auroklubu Tatrzańskiego** wraz z Kuratorium Szkolnym Okręgu Krakowskiego zorganizowało na lotnisku kurs modelarski dla nauczycieli. Kurs grupował sto nauczycielek i nauczycieli szkół podstawowych Okręgu Szkolnego Krakowskiego i trwał od 25 kwietnia do 15 maja. Po jego ukończeniu absolwenci otrzymali uprawnienia instruktorskie modelarstwa III stopnia. (LS)

## ZA GRANICĄ

**Jednym** z ciekawszych osiągnięć techniki radiomodelarskiej jest 10-kanałowy nadajnik „Bellaphon-10" do zdalnego sterowania firmy Graupner (NRF) i odbiornik „Polyton-10". Ten ostatni o ciężarze 250 g.

**Ostatnie** wyniki fińskich mikromodeli wynoszą w kat. poniżej 35 cm rozpiętości — 7 min. 11 sek., a w kat. poniżej 35 cm — 8 min. 47 sek.

**Hank Cole** (USA) stosuje na swoim modelu gumówki skrzydła, na których pokryciu przyklejone są cienkie paski celuloidu szerokości 2 mm, umieszczone prawie na całej głębokości płata. Paski te wytwarzają opływ burzliwy, zapobiegając przedwczesnemu oderwaniu się strug. Profil cienki z ostrym noskiem. Prędkość opadania została dzięki temu turbulatorowi zmniejszona o 10—15%.

**Uczniowie** szkoły D. Cantemira w Bukareszcie stworzyli grupę zajmującą się wyłącznie radiomodelami.

**Najlepszymi** sportowcami w Czechosłowacji w roku 1959 byli: R. Ciżek — gumówki, J. Michałek — szybowce, J. Bily — silnikowe. Zdobyli oni największą liczbę punktów na różnych imprezach małego lotnictwa.

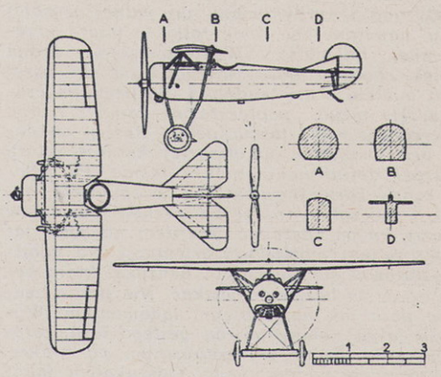
**Model** latający „poduszkowca" typu „Hovercraft" wykonał Brytyjczyk M. Collis. Model, zbudowany z balsy, napędzany jest silnikiem o poj. 0,8 m³, waży 200 g, a udźwignąć może 820 g. Według opinii konstruktora, przy zastosowaniu silnika 2 cm³ udźwig powiększy się do 3 kg. Godny uwagi jest fakt zaopatrzenia modelu w zdalne sterowanie.

## LAMUS

**FOKKER D. VIII**

Prototyp tego samolotu niemieckiego powstał w 1918 roku, w zakładach Fokkera w Schwerinie. Ogółem zbudowano około 35 sztuk tych płatowców, skierowując je na front na 16 dni przed końcem I Wojny Światowej

Rozpiętość: 8,34 m, długość 5,86 m, ciężar własny 405 kG, ciężar całkowity 605 kG, prędkość max. 200 km/h, silnik rotacyjny dziewięciocylindrowy 140—200KM. Uzbrojenie: dwa stałe km-y „Spandau" 7,7 mm umieszczone na kadłubie pod kabiną pilota




## FILATELISTYKA • FILATELISTYKA

Najnowszy znaczek radziecki poświęcono poczcie lotniczej. Wartość 60 kopiejek. Przedstawia on śmigłowiec unoszący się ponad Kremlem w Moskwie.

Drugi znaczek wydała Szwajcaria w 1953 r. z okazji uroczystego otwarcia portu lotniczego w Zurychu — Kloten. Znaczek przedstawia ogólny widok tego nowoczesnego portu.

## Nowa Szkoła małego lotnictwa

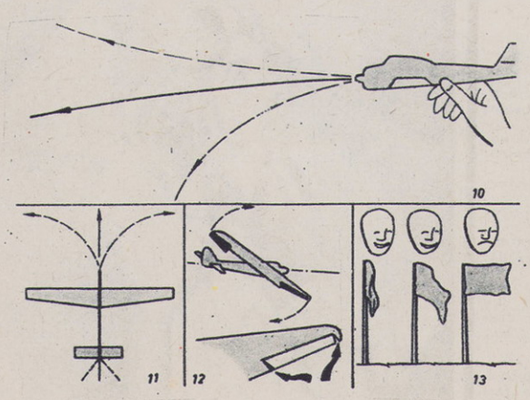
### Prace z kartonu — ciąg dalszy

Właściwe wyważenie modelu i poprawność budowy sprawdzamy podczas lotów próbnych. Model wypuszczony z wyciągniętej ręki powinien polecieć lotem ślizgowym po torze łagodnie nachylonym ku ziemi (rys. 10 — linia ciągła). Gdy obciążenie przodu kadłuba jest za małe, model będzie zadzierał ku górze, a gdy obciążenie jest za wielkie, lot rozpocznie się nurkowaniem.

11 — Modelem kartonowym może sterować podobnie jak samolotem, wychylając odpowiednio ster kierunkowy: w lewo — zakręt w lewo, w prawo — zakręt w prawo. Jak model reaguje na wielkość wychylenia steru można przekonać się czyniąc szereg prób.

12 — Odchylając lotki (lub po prostu końce skrzydeł) w przeciwne strony uzyskujemy obrót naokół osi podłużnej. Małe wychylenia mogą nieraz nieznaczne błędy w wykonaniu skrzydeł. Zasada: lewa lotka w górę, prawa w dół — obrót następuje w lewą stronę. Prawa lotka w górę, lewa w dół — obrót w stronę prawą.

13 — Modele kartonowe można puszczać jedynie przy słabym wietrze. Przy wietrze silnym trzebaby je obciążać dodatkowo, a na to nie zawsze pozwala konstrukcja modelu. Startować można z terenu płaskiego, a również z niewielkich wzniesień — wówczas model ma możność pokonania większej odległości. Startować należy zawsze pod wiatr. Przy lotach na „zboczu" pomaga nieraz do ustatecznienia modelu doczepienie do usterzenia niewielkiego odcinka nici, która działa jak ogon przy latawcu. P. E.




## KORESPONDENCI

**Miloslav Rychna** — Kolin II, Palackego 92, Czechosłowacja. Może wymieniać książki lotnicze i znaczki z polskimi kolegami.

**Stefan Piotrowski** — Drożejowice, pta Skalbmierz, woj. Kielce. Poszukuje silnika modelarskiego ze świecą żarową.

**Arminas Dudsmokas** — Kaunas — Litewska SSR, ul. Rasejnju nr 15—1, nawiąże kontakt listowny z szybownikami polskimi. Prosi o listy w językach: polskim, rosyjskim lub litewskim.

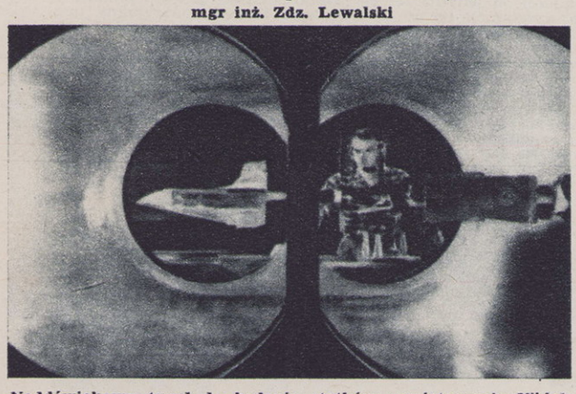
**Krzysztof Gębicki** — Kraków 10, ul. B. Prusa 31 m. 18 poszukuje czasopisma „Kridla vlasti" z 1959 r. nr. nr. 9, 13 i 15. W razie nie możności zakupienia prosi o wypożyczenie w/w numerów.

**Jan Szachowicz** ze wsi Workejmy, pta Runowo, pow. Lidzbark Warm. nawiąże korespondencję z kolegami interesującymi się modelarstwem i filatelistyką.

# ABC lotnictwa

## Tunele aerodynamiczne (2)

mgr inż. Zdz. Lewalski



**Naddźwiękowy tunel do badania statków powietrznych. Widok przestrzeni pomiarowej. NASA (USA)**

Współczesny tunel aerodynamiczny zbudowany jest zazwyczaj w formie zamkniętego Kanału o zmiennym przekroju. Powietrze tłoczone jest specjalną sprężarką napędzaną energią elektryczną, rzadziej przy pomocy silników turboodrzutowych. Przestrzeń pomiarowa z badanym modelem znajduje się w miejscu, w którym prędkość przepływającego powietrza jest największa.

Wyróżniamy dwie podstawowe grupy:

a) tunele małych prędkości (do M = 0,6) [1])

b) tunele prędkości przy i naddźwiękach.

Na razie omówimy grupę pierwszą.

Tunel małych prędkości może być całkowicie zamknięty, niekiedy zaś w celu ułatwienia badań, przestrzeń pomiarową wykonuje się w nim otwartą. Konieczna jest wtedy nieco większa moc sprężarki, potrzebna na wyrównanie strat wynikłych zmieszania się przepływającego strumienia z nieruchomym powietrzem atmosferycznym. Niekiedy konstruuje się proste tunele bez kanału powrotnego. Są one jednak bardzo nieekonomiczne. Wentylator oprócz pokonywania oporu tunelu i modelu wytwarza tutaj również pełny napór dynamiczny powietrza, gdy w poprzednich przypadkach część energii była odzyskiwana przez ponowne skierowanie na model powietrza już rozpędzonego i wykorzystanego.

Oprócz zespołu napędowego i przestrzeni pomiarowej w tunelu są jeszcze dwa ważne zespoły: kolektor i dyfuzor. Kolektor znajduje się przed przestrzenią pomiarową i przedstawia sobą zwężający się kanał, w którym powietrze doznaje znacznego przyspieszenia. Po opłynięciu modelu, energia kinetyczna strumienia przekształca się w dyfuzorze w energię ciśnienia, co znacznie poprawia pracę wentylatora.

Prawie wszystkie tunele wyposażone są w wagi lub inne urządzenia do pomiaru sił aerodynamicznych działających na model. Konstrukcja ich zależy od sposobu zawieszania modelu. Jeżeli jest on podtrzymywany systemem sztywnych prętów, waga składać będzie z zespołów łączników i dźwigni z naciętą skalą i ślizgającym się na niej ciężarem. W przypadku podwieszenia modelu na szeregu rozpiętych drutów, siły przenoszone są na wahacz wagi uchylnej i pomiar odbywa się odważnikami. Współczesna technika eksperymentalna zna dużą ilość schematów wag aerodynamicznych przystosowanych do najróżniejszych pomiarów i dokładności.

Pomiary przeprowadzane są przeważnie na stoiskach znajdujących się obok lub nad tunelem w specjalnym pomieszczeniu. Często przy takim stoisku znajduje się pulpit z urządzeniami sterującymi pracę tunelu.

(cdn)

---

[1]) M = liczba Macha zdefiniowana jako stosunek

$$M = \frac{v}{a}$$

gdzie v = prędkość lotu
a = prędkość dźwięku

## LOTNIKIEM?

### Informacje, porady i odpowiedzi IKARUSA

**EDYTA ZAJDTL z Warszawy, K. J. — E. P. i URSZULA LABUS z Piekar Śląskich.** Macie, oczywiście, szanse zostać być może nawet pilotkami w przyszłości, albo (zależy to przede wszystkim od Was samych) pracować zawodowo jako pilotki, względnie instruktorki w lotnictwie sportowym. Na szkolenie w ramach LPW i do OSL kobiet się jednak nie przyjmuje — pisałem to już uprzednio. Na razie na szkolenie w aeroklubie macie jeszcze czas i tym czasem radzę popracować w kole lotniczym ARPL. Gratuluję Wam dobrych wyników uzyskanych w ankiecie „Czy możesz być lotnikiem". Serdeczne pozdrowienia.

**STANISŁAW PODLASKO — Proszowice.** Na kurs szybowcowy możesz zgłosić się już dziś w najbliższym twego miejsca zamieszkania aeroklubie, gdzie możesz skończyć kurs teoretyczny, a potem zostać skierowany do jednej ze szkół szybowcowych ARPL. Odpowiadasz wymaganym warunkom zarówno pod względem wieku jak i wykształcenia. Nie wiem tylko jak ze zdrowiem, ale o tym musi zadecydować lekarz.

**ANDRZEJ OLKUSZOWY z Łodzi.** Na szkolenie lotnicze masz jeszcze dużo czasu. Teraz zapisz się do koła lotniczego Aeroklubu PRL, gdzie możesz zajmować się modelarstwem lotniczym, które doskonale przygotowuje do zawodu lotnika.

**MIKOŁAJ MOSZNY — Piekary Rudne.** W Waszej konkretnej sprawie wydaje mi się, że nie macie żadnych szans zostania pilotem wojskowym. Na przeszkodzie temu stoi przede wszystkim brak pełnego wykształcenia średniego, no i wiek.

**JERZY GĘSIKOWSKI — Hołdunów.** W sprawie wzroku zwróć się do lekarza-okulisty. On ci najlepiej poradzi.

**MAREK MARZEC — Sosnowiec.** O studiach lotniczych na Politechnice był specjalny artykuł w poprzednich numerach „Skrzydlatej". Kandydatów do OSL przyjmuje się co roku. Oo warunkach materialnych pilotów po ukończeniu CSL pisałem w poprzednich numerach. Muszę stwierdzić, że bardzo nieuważnie czytasz „Skrzydlatą".

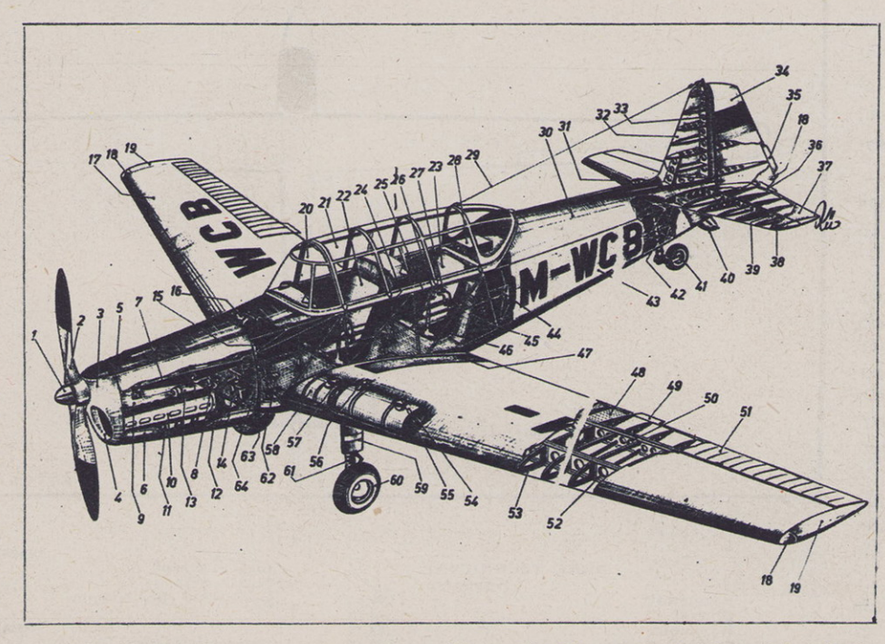
**JAN SMERCZEK — Czerwionka.** O przyjęcie do OSL musisz ubiegać się dopiero po zdobyciu matury. Obecnie jesteś jeszcze za młody, lecz podstawowe szkolenie szybowcowe możesz już rozpocząć w tym roku w aeroklubie.

**RYSZARD KWIECIŃSKI z Kalisza, WŁODZIMIERZ WOJCIECHOWSKI — Kawęczyn.** Nie ma specjalnych cywilnych szkół mechaników lotniczych. Możecie jednakże starać się o przyjęcie do takiej szkoły w wojskach lotniczych, z chwilą osiągnięcia wieku poborowego.

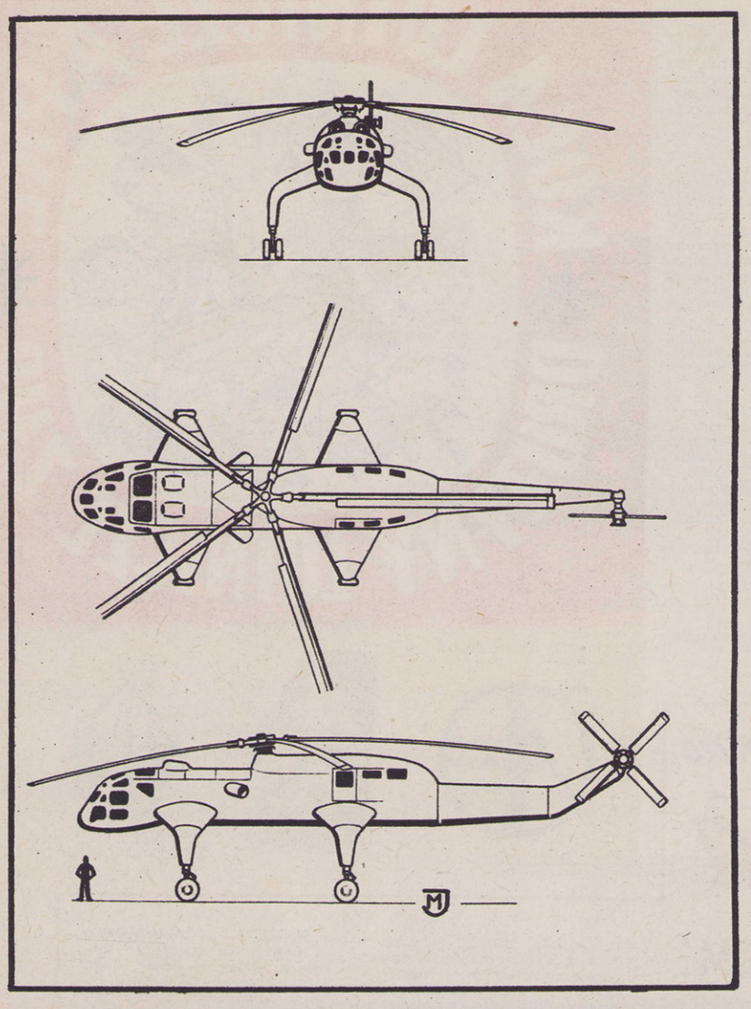
**WALDEMAR BŁAŻEJ — Piotrków Tryb.** Pisałem już kilkakrotnie, że kandydaci do OSL muszą mieć nie tylko maturę, ale przejść także przedtem przeszkolenie na obozach lotniczego Przysposobienia Wojskowego prowadzonych w lecie przez Aeroklub PRL. Droga do OSL prowadzi właśnie poprzez APRL.

## Poznajemy samolot Z-226

W aeroklubach naszych znajdują się między innymi również czechosłowackie samoloty Zlin, przeznaczone do szkolenia i treningu pilotów. Zlin, którego odmianę Z-226 podajemy, ma silnik Walter „Minor" o mocy 160 KM i rozwija prędkość max. 235 km/h




**Objaśnienie:** 1 — kołpak śmigła, 2 — śmigło, 3 — przednia osłona silnika, 4 — wlot powietrza, 5 — górna osłona, 6 — dolna osłona, 7 — rama łoża silnikowego, 8 — wspornik łoża, 9 — silnik, 10 — prowadnica powietrza chłodzącego silnik, 11 — pokrywa, 12 — magneto, 13 — prądnica, 14-15 — instalacja p. pożarowa, 16 — zapasowy zbiornik paliwa, 17 — skrzydło, 18 — śmigła pozycyjne, 19 — końcówka skrzydła, 20 — przednia część kabiny, 21 — osłona kabiny, 22 — fotel II pilota, 23 — fotel I pilota, 24 — drążek sterowy, 25 — kurek instalacji p. pożarowej, 26 — dźwignia poprawki wysokości, 27 — dźwignia gazu, 28 — odbiornik radiowy, 29 — antena, 30 — górna pokrywa kadłuba, 31 — zderzak osłony kabiny, 32 — statecznik kierunkowy, 33 — dźwignia usterzenia kierunku, 34 — ster kierunkowy, 35 — klapka wyważająca steru kierunkowego, 37 — ster wysokości, 38 — statecznik wysokości, 39 — dźwigar usterzenia wysokości, 40 — płoza pomocnicza, 41 — koło ogonowe, 42 — amortyzowana goleń kołа, 43 — płócienne pokrycie kadłuba, 44 — drążki do steru wysokości, 45 — szkielet kadłuba, 46 — dźwignia zmiany ustawienia foteli, 47 — gumowe pokrycie stopnia, 48 — klapy skrzydłowe, 49 — klapka wyważająca, 50 — tylny dźwigar skrzydła, 51 — lotka, 52 — dźwigar przedni, 53 — żebro, 54 — główny zbiornik paliwa, 55 — wlew paliwa, 56 — wskaźnik ilości paliwa, 57 — wlew oleju, 58 — zbiornik oleju, 59 — osłona goleni podwozia, 60 — koła główne, 61 — goleń z amortyzatorem, 62 — pedały steru kierunkowego, 63 — pedał hamulca kół, 64 — ściana ogniowa



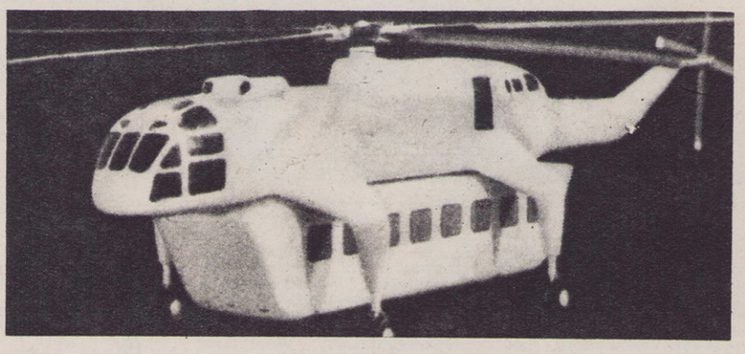
## WESTLAND W80 „WESTMINSTER" ● WIELKA BRYTANIA

W 1958 r. na pokazach w Farnborough zademonstrowany został prototyp nowego turbinowego śmigłowca Westland W-80 „Westminster". Jest to największy śmigłowiec zbudowany do tej pory w Anglii. Obecnie w budowie znajdują się dwie użytkowe wersje tego śmigłowca, a mianowicie: dźwigowo-transportowa i komunikacyjno-transportowa („Westminster-1"). Zwłaszcza pierwsza wersja jest interesująca ze względu na swe oryginalne rozwiązanie. „Westminster" jest dwusilnikowym śmigłowcem jednowirnikowym; wirnik pięciołopatowy. Śmigło ogonowe czterołopatowe.

Kadłub w prototypie wykonany był jako kratownica z rur stalowych. W wersji komunikacyjno-transportowej kadłub jest skorupowy. W wersji transportowej kadłub jest kratownicowy, przy czym wymiary poprzeczne kadłuba ograniczono do minimum, tak, że mieści on jedynie załogę, silniki i zapasy paliwa. Ładownia w postaci zasobnika o wymiarach 10x3x2 m może być szybko podwieszany pod właściwym kadłubem. Usprawnia to operowanie śmigłowcem, gdyż załadunek i wyładunek nie wstrzymuje lotów (zasobniki są wymienne). Jako „latający dźwig" śmigłowiec pozbawiony jest zasobnika i może podnosić i przenosić ładunki za pomocą znajdującego się w kadłubie pod wirnikiem urządzenia dźwigowego. Maksymalny udźwig wynosi 6 ton.

Podwozie o układzie klasycznym w prototypie i wersji komunikacyjnej zastąpione zostało w „latającym dźwigu" wysokim cztefrokołowym podwoziu o wygiętych, wolnonośnych goleniach.

Dwa silniki turbinowe Napier „Eland" N. El-6 o mocy 2x3650 KM, pracujące na zasadzie swobodnej turbiny, zabudowane są w kadłubie pomiędzy kabiną załogi, a wirnikiem. (JS)



**DANE TECHNICZNE**

**„Latający dźwig"**
**(wersja komunikacyjna)**

| Wymiary: | | | Osiągi: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Średnica wirnika | — 21,95 | (21,95) m | | | |
| Długość max. | — | (26,41) m | Prędkość przelotowa (Om) | — 185 | ( 240) km/h |
| Wysokość max. | — | ( 6,04) m | Zasięg max. | — 332 | ( 725) km |
| **Ciężary:** | | | Prędkość wznosz. | — 9,5 | ( 12) m/sek |
| Ciężar własny | — 9 800 | ( 9 630) kG | Pułap statyczny z wpływem ziemi | — 2 750 | ( 4250) m |
| Ładunek | — 6 350 | ( 5 150) kG | | | |
| Ciężar całkowity | — 16 330 | (14 960) kG | | | |

# KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

## „STANDARD-16" ● CSR

NA mających się odbyć w tym roku Szybowcowych Mistrzostwach Świata ekipa czechosłowacka zamierza wystąpić z nowym szybowcem klasy standard, na którym ma startować pilot Vaclav Merecek. Konstruktorem nowego szybowca jest inż. I. Mateicek.

Zgodnie z regulaminem rozpiętość szybowca zawodniczego (Standart-15) ma wynosić 15 m, ale prototyp został oblatany z płatem o rozpiętości 16 m. Zapowiedziana jest również wersja wysoko-wyczynowa o rozpiętości 17 m.

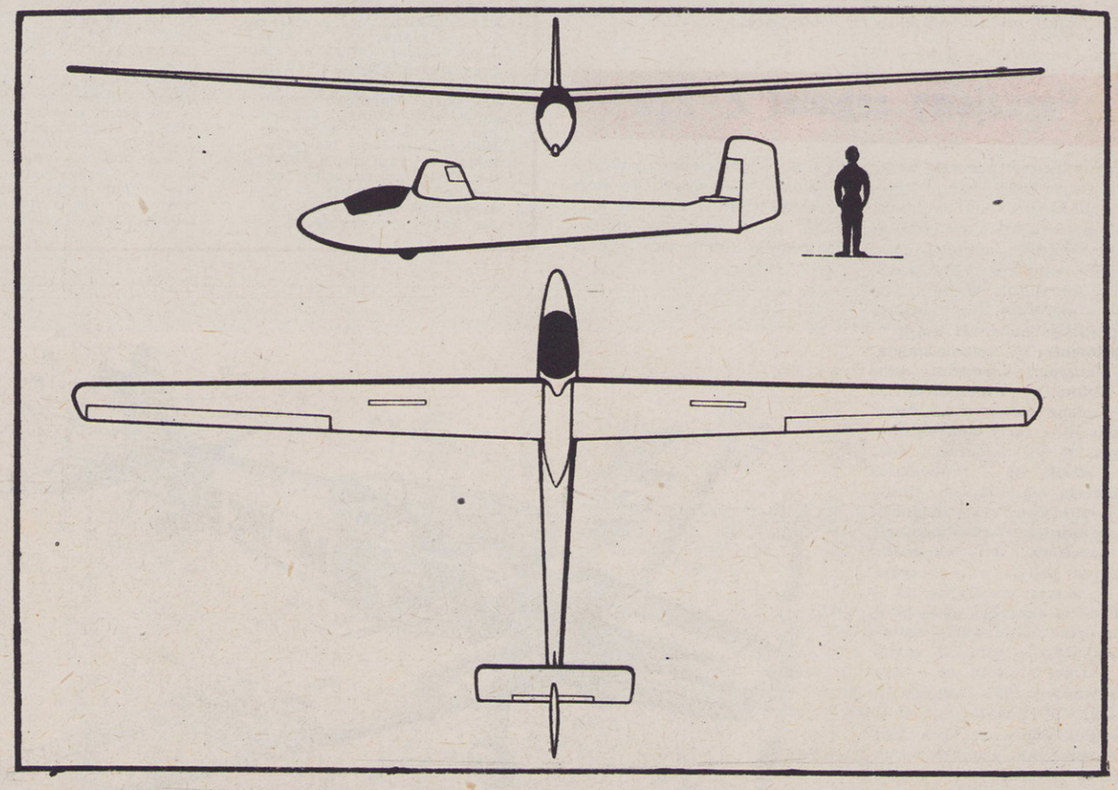
Nowy szybowiec jest wolnonośnym grzbietopłatem konstrukcji drewnianej.

Skrzydła o obrysie trapezowym z zaokrąglonymi końcami odznaczają się wyjątkowo dużym wydłużeniem. Długie są również lotki zajmujące połowę rozpiętości. Skrzydła są ponadto wyposażone w hamulce aerodynamiczne typu DFS. Profil skrzydeł laminarny, pokrycie sklejkowe.

Kadłub skorupowy o przekroju eliptycznym. Osłona kabiny tłoczona z plexi, niewiele tylko wystaje z obrysu kadłuba.

Usterzenie wolnonośne. Usterzenie wysokości wychylane w całości (bez statecznika), odciążone klapką.

Podwozie w postaci niewciąganego kółka przed środkiem ciężkości. (JS).



**DANE TECHNICZNE**

| Wymiary: | | Ciężary: | | |
|---|---|---|---|---|
| Rozpiętość | — 16,00 m | Ciężar własny | — 200 | kG |
| Długość | — 7,45 m | Ciężar max. | — 300 | kG |
| Wysokość | — 1,60 m | Obciążenie powierzchni | — 23,4 | kG/m² |
| Średnia cięciwa | — 0,60 m | **Osiągi:** | | |
| Powierzchnia nośna | — 12,80 m² | Doskonałość max. | — 33 | |
| Wydłużenie | — 20 | przy prędkości | — 78 | km/h |
| | | Minimalna prędkość opadania | — 0,6 | m/sek |
| | | przy prędkości | — 65 | km/h |
| | | Prędkość minimalna | — 59 | km/h |

# Samoloty bombowe LWS „Żubr"

## (część pierwsza)

SAMOLOT bombowy „Żubr", oznaczony początkowo w studium konstrukcyjnym w Państwowych Zakładach Lotniczych jako PZL-30, opracowany został przez inż. S. Ciołkoszaw 1933 r. Prototyp, którego budowę ukończono w Lubelskiej Wytwórni Samolotów, nosił oznaczenie LWS-1 i zaopatrzony był w dwa silniki gwiazdowe Pratt - Whitney „Wasp Junior" o mocy 420 KM łożeń taktycznych lotnictwa każdy. Samolot ten według zabombowego rokował jak najlepsze nadzieje. Obszerne pomieszczenia w kadłubie umożliwiały wyposażenie samolotu w najnowocześniejsze w ówczesnych latach urządzenia.

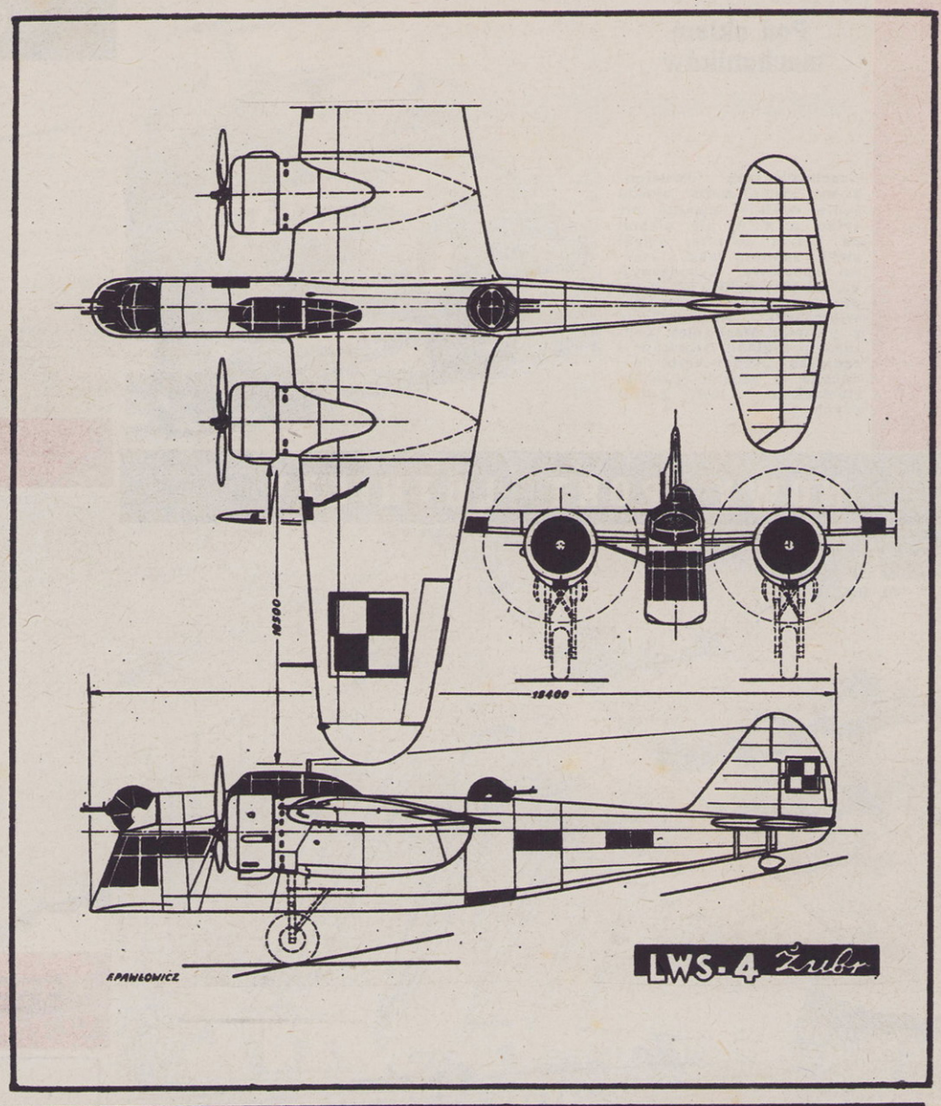
LWS-1 „Żubr" posiadał podwozie wciągane do wewnątrz, a koła ukryte były w kadłubie. Z podanymi silnikami prototyp odbył loty homologacyjne w Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa. Na zlecenie władz wojskowych, w celu poprawienia osiągów, prototyp otrzymał silniki o większej mocy Bristol „Pegasus-VIII" (680 KM). Ale jednocześnie nie przewidziano niezbędnego wzmocnienia konstrukcji płatowca, co zaczęło powodować szereg usterek, zakończonych rozsypaniem się prototypu w powietrzu podczas kolejnych lotów w IBTL w dniu 7 listopada 1936 r. W wypadku tym zginął pilot doświadczalny inż. J. Rzewnicki, technik lotniczy J. Szrajer oraz dwóch przedstawicieli lotnictwa rumuńskiego, mjr. Pantazi i kpt. Popescu.*) Rumunia interesowała się ewentualnym zamówieniem „Żubrów" dla swego lotnictwa, jednak po wyżej wspomnianym wypadku do realizacji tego nie doszło.

Następny przekonstruowany prototyp z podwoziem wciąganym w gondole silnikowe otrzymał oznaczenie LWS-4. Dalsza modyfikacja „Żubra", różniąca się przede wszystkim podwójnym usterzeniem pionowym, nosiła oznaczenie YWS-6. Samoloty te, zbudowane w niewielkiej serii 15 egzemplarzy dla naszego lotnictwa, w dalszym ciągu jednak posiadały szereg wad i w rezultacie — drogo przepłacona konstrukcja nie przyniosła spodziewanych wyników. Samolot, którego studium rozpoczęte zostało w 1933 r. w wersji seryjnej i z gorszymi osiągami od spodziewanych ukończono dopiero wiosną 1939 r. Samoloty te, zupełnie nieuzbrojone nie odegrały żadnej roli w kampanii wrześniowej. Do chwili wybuchu wojny trwały wciąż prace nad udoskonaleniem „Żubrów", które można zaliczyć do jednej z najmniej udanych polskich konstrukcji.

**FELIKS PAWŁOWICZ**

**foto ze zbiorów J. B. Cynka**

*) Według najbardziej prawdopodobnych przypuszczeń wypadek ten spowodowany został urwaniem się silnika, a następnie płata .Natomiast w komunikacie oficjalnym, podanym wyłącznie dla użytku wewnętrznego ,wypadek rzekomo wywołany był nieświadomym otworzeniem wyjścia awaryjnego przez jednego z rumuńskich oficerów ,którego odrzucona pokrywa wpadła w krąg śmigła prawego silnika, co spowodowało z kolei uszkodzenie śmigła, a następnie urwanie się silnika i płata. O wypadku tym nie było oczywiście żadnej wzmianki w prasie codziennej czy też fachowej. (przyp. autora).




DOKOŃCZENIE ZE STR. 11

stracił nadzieję na przyjście pomocy i zacząć spisywać w notesie wszystko co przeżywał.

Leżał na wpół żywy pod skrzydłem samolotu i w chwilach, gdy odzyskiwał przytomność, kreślił słowa w notesie, które tylko z wielkim trudem można było odczytać:

**...Gdzie iść? Jestem zupełnie zagubiony!...**

**... Jak długo panuje chłód, wydaje mi się, że mogę żyć, ale upału już chyba nie wytrzymam...**

**...Boże, skróć moje męki, nie ma dla mnie pomocy... nie dopuść, by ktokolwiek musiał lądować w pustyni, z której nie można uciec...**

**...słyszę samolot lecący na południe, moja ostatnia nadzieja, nie mogę wstać, aby go dojrzeć...**

**...Gorąco, piję, a raczej zlizuję nieliczne krople potu z mego ciała. Cierpię strasznie...**

**...Język zmienił się w chropowatą „raszpię", która kaleczy podniebienie i dziąsła... Piłbym krew, ale i ona wysycha...**

**...Ślepnę, to może ostatnie chwile...**

I wreszcie, z datą 18 maja — godzina 10-ta, w poprzek kartki niewyraźnie nakreślone zdanie:

**...Umieram... Boże zmiłuj się nade mną... Matko, moja matko..**

W parę godzin później tuż obok wylądowały dwa polskie samoloty. Pilota pochowano w tym miejscu gdzie skonał, grób jego przywalając wielkimi kamieniami[1]).

Ta samotna mogiła w pustyni libijskiej jest jednym z najtragiczniejszych polskich lotniczych grobów. Tak, jak straszliwie ciężką była śmierć pilota. Inne były krótsze i mniej miały męki... Ktoś spalił się, zleciał, żadna jednak z tych śmierci nie trwała długo i nie była tak dzielna. Polak skonał przy samolocie strzegąc go, jak pies wiernie, nawet po swej śmierci.

Tych polskich, lotniczych mogił w afrykańskiej głuszy znajduje się osiemnaście.

### TESTAMENT PILOTA

Notes znaleziony przy zwłokach F/Sgt. I. Mikołajczaka stał się cennym dokumentem[2]). Polak dopóki tylko miał siły notował wszystkie objawy występujące w zamierającym organizmie i jednocześnie zwracał uwagę na wyposażenie jakie powinien posiadać każdy lotnik lecący ponad pustynią. Były to cenne wskazówki zarówno dla lekarzy jak i dla dowództwa. Toteż jedni i drudzy wyrażali się z podziwem o polskim pilocie: „że konając w mękach myślał o kolegach, którzy mogą się znaleźć w podobnej sytuacji[3]).

Należy przypuszczać, że F/Sgt. I. Mikołajczak miał śmierć cięższą, aniżeli załoga samolotu B-24. Tamtych było kilku, mogli więc wzajemnie dodawać sobie otuchy i podtrzymywać słabnących. On był sam i dłużej walczył z nieubłaganą śmiercią.

A jak dalece odczuwał samotność, świadczą jego słowa nakreślone w notesie:

**...Boże, nie dopuść, by ktokolwiek musiał lądować w pustyni, gdzie nie ma ludzi...**

I począwszy od tego dnia zaczął pisać wskazówki dla kolegów, dowództwa i lekarzy.

Był to jego testament, który w przyszłości uratował życie wielu innym pilotom.

**WŁADYSŁAW LENY-KISIELEWSKI**

[1]) Mogiła F/Sgt. I. Mikołajczaka znajduje się w pustyni libijskiej: szerokość 019 stopni i 59 minut, długość 031 stopni i 29 minut.

[2]) Notes F/Sgt. I. Mikołajczaka znajduje się w Muzeum im. gen. Sikorskiego.

[3]) Z wywiadu przeprowadzonego dla PAT z d-cą Polskiego Oddziału Transportu w Takoradi Gr/Cpt. M. Iżyckim.

„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy

Redakcja: Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. Tel. 4-00-61—7, wewn. 21, 82, 85 (sekretarz red.).
Redaktor Naczelny — 4-24-10.

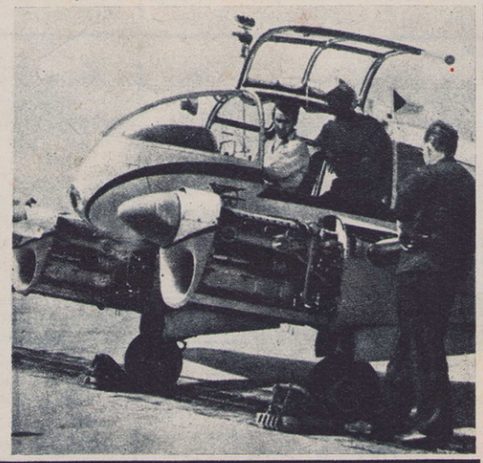
WYDAJĄ
WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

Redaguje Kolegium: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. J. WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Egzemplarze zdeaktualizowane można nabywać w księgarni „Wspólna sprawa" w Warszawie, przy ul. Marszałkowskiej 28. Zamówienia z poza Warszawy należy kierować również do w/w księgarni. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Zbytu PP Wyd. Kom., Warszawa ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.
**NUMER PODPISANO DO DRUKU 19.V.1960 R.** **Zam. 3151/C C-52**

# RAKIETA PO ŚWIECIE

## Pod okiem mechaników

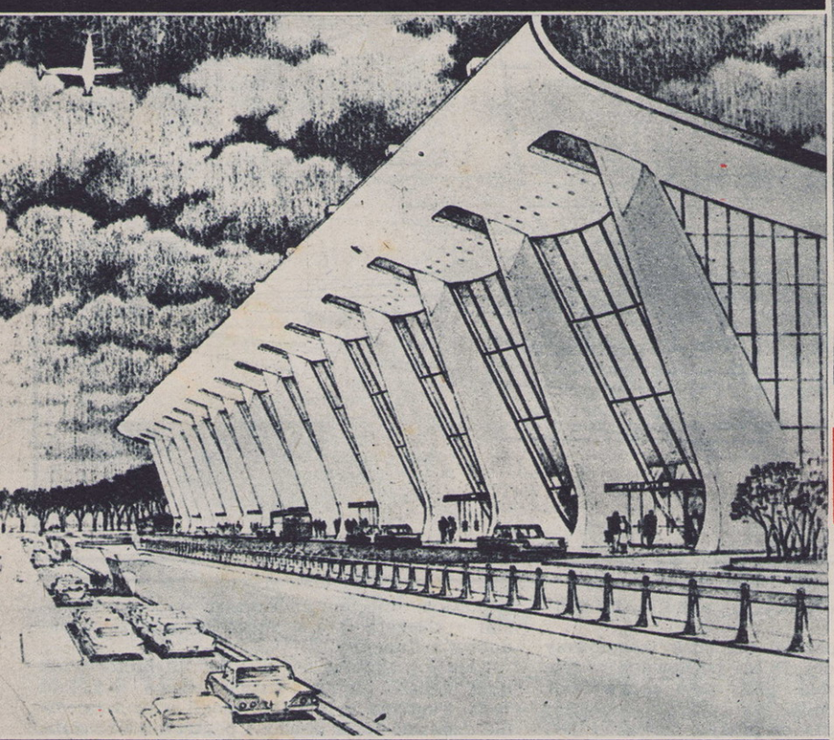


Czechosłowacki dwusilnikowy „Super-Aero" zyskał sobie wielkie uznanie nie tylko w CSR, ale niemal na całym świecie, dzięki swym zaletom jako maszyna sportowa, dyspozycyjna, do turystyki i przewozu pasażerów („taksówka powietrzna"). Na zdjęciu z prawej: Mechanicy podczas przeglądu silników i osprzętu „Super-Aero" będącego w służbie Czechosłowackich Linii Lotniczych.

## CAŁKIEM Z METALU

Znany kalifornijski konstruktor szybowcowy Irving Prue zbudował w ciągu trzech lat bez żadnej pomocy całkowicie metalowy szybowiec dwumiejscowy, który widoczny jest na zdjęciu wyżej. Szybowiec może latać z prędkością nawet do 400 km/h.

## NOWY PORT LOTNICZY



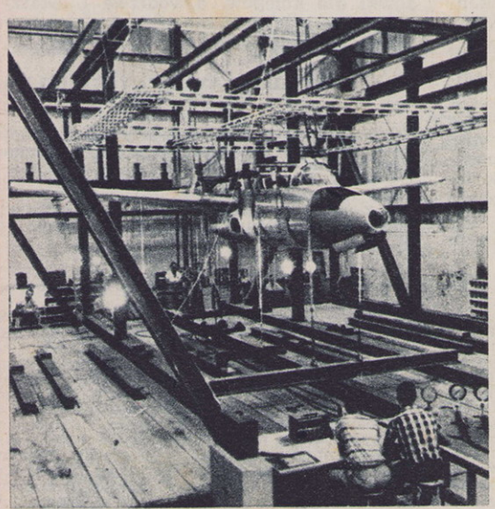
W pobliżu Waszyngtonu budowany jest nowy olbrzymi międzynarodowy port lotniczy. Rysunek powyższy przedstawia nowoczesną zasadę budynku portowego.

## SZYBKO I BEZ WYSIŁKU

Szwajcarzy przodują w próbach stosowania samolotów i śmigłowców w górach. Na zdjęciu wyżej: Piloci szwajcarscy po wylądowaniu śmigłowcem w rejonie szczytu Jungfrau w Alpach. Szybko i bez wysiłku!

Bez słów

## „PINTO" W PRÓBACH



Jednym z najpopularniejszych na zachodzie odrzutowych samolotów szkolno-treningowych jest dwumiejscowy Temco TT-1 „Pinto". Na zdjęciu: „Pinto" w czasie prób wytrzymałościowych w fabryce, przed próbami lotnymi.

## Maleństwa w samolocie

Radzieckie samoloty pasażerskie dostarczają pełni wygód i komfortu kobietom podróżującym z małymi dziećmi. Oto (z prawej) miły obrazek z pokładu samolotu Ił-14.

ILUSTRACJE: „Kridla vlasti", Aerorevue", „Flieger — Jahrbuch 1959", „Thermik", USIS — Feature.

DYSKUTUJEMY

# PRZEGLĄD LOTNICTWA CYWILNEGO

SKRZYDLATA POLSKA

Nr 11 (maj) 1960 r.

PRZELOT SZYBOWCOWY

# 1000 km

w granicach możliwości

# Kto ma czas na latanie?

Inż. FELIKS BORODZIK

**Postanowiłem zbadać jak dla pilota wygląda „opłacalność" latania. Zrobiłem to w bardzo prosty sposób. Rejestrowałem czas spędzony na lotnisku i w końcu sezonu porównałem z wylatanymi godzinami. Okazało się, że na każdą godzinę lotu przypada nieco ponad dziesięć pobytu na lotnisku (nie wliczyłem w to zebrań, kursu teoretycznego na początku sezonu i czasu potrzebnego na przebycie drogi na i z lotniska). Czy to jest dużo czy mało?**

Jeśli ktoś zarabia np. 2 000 zł, to zwalniając pilota z pracy na lotnisko, zakład płaci ponad 100 zł za godzinę lotu, co przy 20 godzinach resursu osobistego stanowi ponad 2 000 zł rocznie. A jeśli lata się korzystając wyłącznie z godzin poza służbowych? Jeśli się ma jakąś pracę zleconą, za którą dostaje się powiedzmy 20 zł za godzinę (co nie jest wcale dużo), to godzina lotu będzie kosztowała 200 zł (4 000 zł rocznie).

Ktoś powie — „Co sobie głowę groszorobami zawracać — kto chce „robić forsę" niech nia lata!". W zasadzie słusznie. Ale chodzi mi tu nie o to żeby żałować groszy, lecz o ekonomiczne z punktu widzenia pilota sportowego spojrzenie na latanie. Żyjemy przecież w wieku naddźwiękowych prędkości i mimo, że latamy na sprzęcie, który na razie tej bariery nie przekracza, musimy w życiu zawodowym nadążać za szybko kroczącym postępem technicznym. A postęp ma swoje wymagania. Zobowiązuje tych co już pracują do stałego pogłębiania wiadomości, do śledzenia w prasie i literaturze fachowej kierunków rozwoju techniki.

Ci co się na razie tylko uczą, dążą nie tylko do coraz lepszego opanowywania obowiązkowych przedmiotów, ale również do poszerzania swego światopoglądu poznania życia kraju i świata.

Wszystko to zmusza współczesnego człowieka do oszczędnego gospodarowania swym czasem. Doba składa się tylko z 24 godzin, a z tego prawie 30% trzeba poświęcić na bezwzględny odpoczynek. W życiu jest już tak, że jeżeli w jakiejś dziedzinie chce się do czegoś dojść, to trzeba pracować solidnie. Żeby dobrze latać — trzeba dużo latać. Na to potrzeba dużo czasu i to tym bardziej, im więcej trzeba go tracić na ziemi, aby być w powietrzu. W przypadku pilotów sportowych (nie zawodowych) latanie jest sportem, czy jak kto woli pasją, lub hobby, a nie twardym obowiązkiem. Wynik — wielu wartościowych ludzi, często bardzo dobrych pilotów, których szkolenie sporo kosztowało, odchodzi z lotniczych szeregów. „Nie pozwalają" im obowiązki. Spośród młodzieży zaś wielu wartościowych i zdolnych pilotów rezygnuje z latania zaraza po powrocie ze szkoły szybowcowej, często po jednym czy dwóch latach treningowych w Aeroklubie. Zgoda, że wśród tych co odeszli nie wszystkich trzeba żałować. Ale stanowczo powinniśmy przeciwdziałać odchodzeniu jednostek wartościowych, które wyżej cenią obowiązek niż przyjemność. Są jednak tacy, którzy mimo wszystko latają i mają w tym lataniu poważne osiągnięcia, ci całkowicie rezygnują z „naziemnego" życia osobistego, a często nawet pracują w nocy, aby dzień spędzić na lotnisku, albo są pracownikami etatowymi w lotnictwie. Ta ostatnia grupa w większości właśnie tworzy czołówkę sportowego lotnictwa.

Jest niestety wśród tej czołówki jeszcze jedna grupa ludzi, którzy wyżej cenią przyjemność latania od obowiąz-

C.d. na str. II

JUŻ od dłuższego czasu toczy się między pilotami dyskusja na temat: „czy przelot w granicach 1 000 km jest możliwy?" Wydaje mi się, że dziś to już nie sprawa dyskusji, a realizacji. W 1951 r. pilot USA R. W. Johnson mógł przelecieć 861,2 km na szybowcu 1-osobowym, a w 1953 r. pilot ZSRR Ilczenko 826 km na szybowcu 2-miejscowym. Oczywiście piloci ci wykonywali przeloty w doskonałych warunkach atmosferycznych, niemniej jednak szybowce ich, w porównaniu z obecnymi, są co najmniej o klasę gorsze pod względem doskonałości.

W chwili obecnej piloci zagraniczni, którzy dysponują szybowcami o doskonałości 35—40 (Czechosłowacja, Jugosławia, Francja, czy NRF) mają pełne możliwości wykonania rekordowego przelotu. Możliwość taka istnieje w normalnych warunkach termicznych trwających 8—10 godz. przy dość silnym wietrze w granicach 45—70 km/h i przy prędkości przelotowej 70—90 km/h nie uwzględniając siły wiatru. Zresztą Czesi udowodnili to już osiągając rewelacyjny wynik na trójkącie 100 km.

Zachodzi pytanie, czy u nas przelot taki jest możliwy, mimo iż w tej chwili nie dysponujemy szybowcami o doskonałości rzędu 35—40? Oczywiście, że tak. Poważne szanse mają piloci naszych ośrodków szybowcowych w Lesznie, Lisich Kątach i Jeżowie. Przede wszystkim chciałbym przedstawić możliwość wykonania takiego lotu z kotliny jeleniogórskiej, gdyż ten teren znam najlepiej i czteroletnia obserwacja pozwala mi na wysunięcie pewnych wniosków. Otóż warunki atmosferyczne o-

# PONAD 150 tys. PASAŻERÓW

## przewiózł LOT w roku 1959

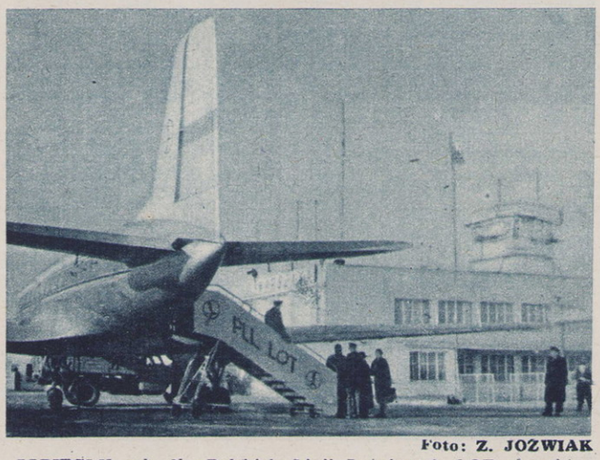


Foto: Z. JOZWIAK

UBIEGŁY rok dla Polskich Linii Lotniczych LOT charakteryzuje się poważnym wzrostem przewozów lotniczych, i co jest również bardzo ważne, znaczną obniżką kosztów własnych. Szczególnie pomyślnie rozwijał się ruch lotniczy na zagranicznych liniach, gdzie ilość pasażerów podróżujących LOT-em wzrosła z 41.704 w 1958 r. do 54.070 w 1959. W analogicznym okresie ilość pasażerów przewiezionych w ruchu krajowym przekroczyła liczbę 100 000 osób. Natomiast wskaźnik wykorzystania ciężaru handlowego kształtował się korzystniej w ruchu krajowym — 76,7%, niż w zagranicznym — 63,8%.

W roku ubiegłym w dalszym ciągu wzrastał procentowy udział przewozów zagranicznych w całości ruchu lotniczego LOT-u. W roku 1959 praca przewozowa wyrażona w tonokilometrach wynosiła dla linii zagranicznych — 6 605 tys. tonokilometrów, tzn. 70% całkowitej pracy transportowej, a dla krajowych — 1.810 tys. tonokilometrów, czyli 30%. W 1957 r. wskaźniki te kształtowały się następująco: 4 634 tys. t/km (47%) na liniach zagranicznych, 5 073 t/km na — krajowych (53%).

Wpływy finansowe z eksploatacji linii zagranicznych nie wzrosły w ub. roku w tej samej proporcji w jakiej zwiększyła się praca przewozowa. Osiągnięty średni wpływ za wykonany tonokilometr był o 50% niższy niż w 1958 r. Jednakże zjawisko to jest charakterystyczne dla wszystkich towarzystw lotniczych obsługujących międzynarodowe trasy.

Należy jednak podkreślić, że mimo obniżenia się wskaźnika wpływów za wykonany tonokilometr, ostatecznie wyniki działalności PLL LOT dzięki wzrostowi przewozów i obniżce kosztów własnych — są lepsze niż planowano.

## Aby nie pękały linki stalowe

*Lotnicze władze NRF w urzędowym komunikacie przypominają, że podstawowym czynnikiem decydującym o sprawności sprzętu latającego jest dbałość o jego stan techniczny i stała kontrola, również w lotnictwie sportowym(!). Obowiązek ten ciąży, pod rygorem odpowiedzialności karnej, na bezpośrednim użytkowniku sprzętu. Komunikat zwraca uwagę, że np. można by wyeliminować pękanie linek sterowych, gdyby linki te były bieżąco kontrowane podczas użytkowania.*

*Zleceniem dalszej treści komunikatu jest, by wykorzystać przerwę zimową, przede wszystkim w szybownictwie, dla dokonania gruntownego przeglądu sprzętu latającego i pomocniczego oraz na opracowanie właściwych metod bieżących kontroli w przyszłym sezonie. W czynnościach tych powinien brać udział każdy pilot(!) w swojej grupie i dołożyć starań by współpraca taka dała spodziewane rezultaty, gdyż być może włożonym wysiłkiem uratuje on swoje własne życie. Tyle wspomniany komunikat.*

*(Pal.)*

# Bez tlenu nie ma życia

W początkach marca br. piloci Jeżowa nie mogli startować na falę, bo na lotnisku wiał halny 25 m/sek (notatka Tadeusza Popiela w „SP" nr 17/459). Pocieszyło nas to trochę (choć powinniśmy płakać), bo i pod Tatrami szybowce stały bezczynnie, chociaż na lotnisku jak zawsze przy wiatrach południowych, bez względu na ich siłę, jest cisza lub lekki wschodni powiew ułatwiający starty. Co z tego, kiedy znów rekordowe loty (podobnie jak jesienią ub. r.) rozbiły się o brak aparatur tlenowych. Trudno doprawdy już spokojnie o tym pisać.

Tak np. Aeroklub Tatrzański otrzymuje 10 lutego br. **telefonogram nakazujący natychmiastowe** odesłanie pożyczonych butli tlenowych do kontroli, a wysłane we wrześniu 5 aparatur kontroluje się do dziś. Zdyscyplinowany personel techniczny aeroklubu wysyła natychmiast ostatnie butle. Rozpacz podwójna, bo w dwa dni później imponujące zachmurzenie falowe potwierdza meldunek stacji meteo na Kasprowym o wietrze 32 m/sek z kierunku S. Nawet i meteorologom leży ta sprawa na sercu, bo informują nas sami, często nawet o świcie, a potem pytają dlaczego nie latamy? Nad tą sprawą zawisło chyba złe fatum. Nie pomagają prośby składane do Działu Technicznego i Zaopatrzenia APRL. Wysłaliśmy wreszcie niedawno własny samochód do Warszawy. Aparatury miały być gotowe — nie były.

Aeroklub Tatrzański zaczyna coś robić — dźwiga się z kilkuletniego snu, po co mu jeszcze rzucać kłody pod nogi?

Już powszechnie zaczyna się wierzyć, że tatrzańska fala może rywalizować z amerykańską. Że tak jest, niech posłuży poniższy opis pięciogodzinnego lotu falowego przy wietrze południowym o prędkości 16 m/sek, (a co się dzieje przy 30 m/sek?).

„Po wyczepieniu obok Zakopanego pilot skierował szybowiec nad Zakopane przez

C.d. na str. IV

# UNIWERSALNY MAPNIK lotniczy

Inż. Z. SZCZĘSNY
Wł. GŁUSZKOWSKI

DO zwykłych czynności przy opracowaniu lotu nawigacyjnego należy przygotowanie mapy lotniczej i wykreślenie trasy. W wypadku przelotu na dłuższą trasę szybownicy jak i piloci samolotowi chętnie posługują się mapą o zmniejszonej skali. Zawiera ona wprawdzie mniej szczegółów, ale posiadając mniejsze wymiary, staje się bardziej poręczną. Biorąc jednak pod uwagę różnorodność warunków na trasie lub konieczność odszukania szczegółów w terenie, np. w locie po szybowiec czy innym zadaniu gospodarczym, staje się konieczną mapa bardziej szczegółowa, o skali 1 : 500,000 lub 1 : 300,000.

Układanie i przekładanie takiej mapy w mapniku, stałe wykreślanie trasy, w znacznym stopniu zmniejsza jej czytelność i doprowadza do szybkiego zniszczenia. Ponadto manipulowanie mapnikiem w locie jest uciążliwe, szczególnie dla pilotów holujących jak też dla samodzielnego pilotowania połączonego z nawigacją. Skutek więc jest taki, że mapniki ogólnie stosowane często są odkładane do szuflady, a mapa wędruje na kolano pilota przytrzymywana w różny sposób.

Od dawna wiele myślałem nad udoskonaleniem mapnika; dążeniem moim było zlikwidowanie nieustających kłopotów pilota-nawigatora, wynikających z manipulowania niewygodnym arkuszem popularnej pięćsetki, wiecznie składanej i rozkładanej, a nierzadko porywanej podmuchami powietrza. Postanowiłem opracować mapnik eliminujący te trudności.

W jego realizacji jak zwykle dużą rolę odegrał przypadek, bo... zaczęło się od zabawki. A było to tak. Pewiego dnia przyniósł Władek Głuszkowski moim córką interesującą zabawkę. Śmieszne obrazki przesuwały się coraz to inaczej, jedynie za przescunięciem zachodzących na siebie pasków papieru — urządzenie to przypominało mi nieco zasłony w oknach w krajach tropikalnych. Bawiliśmy się wspólnie i nagle... pomysł adaptacji dla celów lotniczych zaświtał mi w głowie. Rozwiązanie konstrukcyjne, wbudowanie w mapnik kalkulatora lotu, kątownika, linijki i dermografu trwało blisko 2 lata. Jest t odługi okres czasu, ale zważywszy trudności tego rzędu jak możliwość pracowania jedynie w godzinach wolnych od pracy zawodowej i społecznej, ponadto brak podstawowych rzeczy jak odpowiednich map, sklejki, kleju, wyjaśniają dlaczego wykończenie projektu nastąpiło dopiero teraz.

Spotkanie z mjr. Chojcanem, mjr. Łabno i szefem Janicą zadecydowało o tym, że projekt ujrzał wogóle światło dzienne. Pierwszy (niezbyt jeszcze udany) prototyp ujrzeli koledzy piloci w Bielsku-Białej, na Mistrzostwach Samolotowych Polski w 1959 r. Obecnie przeszedł on przez dalsze etapy ewolucji i w chwili obecnej kwalifikuje się do zastosowania go we wszystkich jednostkach posługujących się mapami.

Dla zainteresowanych podaję bliższy opis mapnika: mapnik posiada wymiary 240x380x19 mm. Mapa znajduje się z obu stron mapnika. Chroniona jest szybami celludoidowymi. Wnętrze może pomieścić 14 arkuszy mapy o wymiarze 210x290 — to znaczy teren całego kraju w skali 1 : 1,000,000 oraz 1/4 część Polski w skali 1 : 500,000. Istotą rzeczy jest możliwość dowolnego układu wycinków mapy zależnie od potrzeb i sytuacji i to zarówno w kierunkach północ południe, jak i wschód — zachód. Mechanizacja polega na przesuwaniu 6 przesuwek, które przesuwane kolejno ukazują żądany wycinek mapy. Wten sposób za pomocą jednego przesuwu bez przewijania i obracania mapnikiem można pracować na żądanym obszarze Polski.

Do obliczenia trasy służy wbudowany w mapnik kalkulator lotu. Trasę wykreślamy na szybce mapnika, z tym, że umieszczona na brzegu skala, odpowiednio numerowana, pozwala na szybkie i łatwe przedłużenie trasy na innym odcinku mapy.

Zainteresowane osoby konstrukcją lub wprowadzeniem mapników do użytkowania, proszę o kontaktowanie się na adres autorów. Wszelkie prawa autorstwa zastrzegają sobie wykonawcy projektu.

Współkonstruktor mapnika inż. Zdzisław Szczęsny z Aeroklubu Krakowskiego. Foto: B. Koszewski

# PRZELOT SZYBOWCOWY

Dok. ze str. I

kolic Jeleniej Góry w zasadzie specjalnie się nie różnią od rejonu Leszna, a nawet stwierdziłbym, że możliwości latania, biorąc pod uwagę cały rok, są korzystniejsze w Jeleniej Górze (loty falowe, loty żaglowe i wczesna termika zboczowa). Pod względem długich przelotów warunki meteorologiczne są tak samo korzystne, najlepszym dowodem czego jest fakt, iż pomimo braku nastawienia szkoły na przeloty w ub.r. (1959) wykonano ich dość dużo. O ile w pełni sezonu warunki termiczne w kotlinie jeleniogórskiej są słabsze (mało kontrastowy teren), to wystarczy przesunąć miejsce startu o 30 km na północ. Wówczas odległość od Leszna wyniesie tylko 70 km. Wiemy bowiem, iż teren ten pod względem termicznym jest podobny do Leszna.

Jak teraz wygląda sama koncepcja wykonania przelotu 1000 km? Niejednokrotnie lataliśmy na falach powstałych wczesną wiosną czy latem w pełni sezonu. Start na falę powinien nastąpić wcześnie rano, np. około godz. 4, tak, aby pilot maksymalną wysokość mógł już mieć około godz. 7.00 zakładając, że ma przy tym wysokość 7—9000 m. Rozpoczynając przelot wzdłuż fali przez 30—50 km na wschód, nie traci się w zasadzie wysokości, a można nawet zyskać ją na fali kłodzkiej, która przy sprzyjających warunkach jest niejednokrotnie wyższa. Następnie lot z wiatrem, który jest w większości południowo-zachodni. Z tej wysokości lotem ślizgowym winniśmy już uzyskać kilkaset kilometrów i nawiązać kontakt z termiką gdzieś około godz. 10.00, mając już za sobą około 300—350 km. Do dsypozycji pozostaje 8 godz. czasu, w którym winniśmy uzyskać dalsze 500—700 km. Oczywiście do wykonania takiego przelotu trzeba dużo szczęścia no i sprzyjających warunków meteorologicznych.

Szkoda, że dotychczas szkoła jak i aeroklub jeleniogórski nie próbowały w szerszym stopniu wykonywać przelotów z fali, co pozwoliłoby na wyciągnięcie konkretniejszych wniosków. Wszystkie przeloty falowe dotychczas wykonywane były za późno, gdyż piloci odchodzili na trasę o godz. 14.00—15.00, a mimo to bez właściwego przygotowania uzyskali 270 km i 290 km, mając maksymalną wysokość 6 000—6 500 m.

Jak powinno wyglądać przygotowanie do takiego lotu? Szybowiec musi być zaopatrzony w tlen na co najmniej 4—5 godz. Następny problem — to przekraczanie granicy. Jak dotychczas zgłaszanie dzień naprzód jest naprawdę nieżyciowe ze względu na to, że niejednokrotnie trudno jest przewidzieć jakie warunki będą następnego dnia, biorąc pod uwagę otrzymywane prognozy. Poza tym istnieje jeszcze sprawa pokrywania szybowców pastą czy środkami chroniącymi przed oblodzeniem. Jest to bardzo istotne przy długotrwałych lotach na dużych wysokościach. Wydaje mi się, że już dawno powinno się tym zająć Biuro Aeroklubu PRL, względnie kierownictwo Wycz. Szkoły Szybowcowej w Jeżowie, gdyż wykonując loty na fali i w chmurach narażamy się na niebezpieczeństwo oblodzenia szybowców.

Choć pozostaje nam do pokonania szereg trudności, niemniej jednak wydaje mi się, że należy próbować i jak najwięcej latać — możliwości są i trzeba je w pełni wykorzystać.

TADEUSZ KACZMAREK

# Kto ma czas na latanie

C.d. ze str. I

ków. Wielu z nich jest zdolnych i cenionych przez instruktorów, przy ich pomocy można przecież realizować plan; latają dużo, ciągle są na lotnisku. A ze szkoły, czy pracy po prostu jak to się popularnie mówi „urywają się". Tam są traktowani jako bumelanci, często nawet piętnowani. „Gwiżdżą" jednak na to, bo na lotnisku spotykają się z uznaniem, często stawiani są jako przykład dla innych, którzy na loty przychodzą rzadziej. I tu powstaje paradoks — z jednej strony dużo się mówi o konieczności podnoszenia wartości moralnych młodzieży, o wychowawczym wpływie aeroklubu, a z drugiej strony popieramy łamanie dyscypliny i lekceważenie podstawowych zasad obowiązujących wszystkich ludzi.

W konsekwencji takiego postępowania nie powinniśmy się dziwić jeśli pilot, który z pracy „urywa" się po to żeby latać, „kosząc" na kilku metrach zawadzi o drzewo i rozbije maszynę. — Przecież myśmy go nauczyli, że jeżeli się uda to przepisy należy omijać, a jemu się tylko nie udało — chciał przecież nieco pogonić ludzi pracujących na polu i nie zauważył, że jedno z drzew było trochę wyższe. Inaczej nikt by się nie dowiedział, że na trasie chuliganił.

Ostatnią wreszcie dość liczną grupę pilotów stanowią ci, którzy są „gośćmi" na lotnisku. Nie podnoszą swoich kwalifikacji, a latają tylko tyle, żeby nie stracić kontaktu z lotnictwem. Ta grupa może najwięcej sprawia aeroklubom kłopotów: plany na nich są, a brak sił, aby ich do realizacji tego planu zmusić. Nie można ich jednak tylko potępiać — trzeba raczej przeanalizować przyczyny, które powodują ich opieszałość w lataniu. Może jeśli postaramy się je usunąć, ludzie ci staną się aktywnymi pilotami.

Chciałem jeszcze powrócić na chwilę do stosunku godzin 1:10. Wydaje mi się, że w wypadku pilotów szybowcowych szczególnie latających „na termice" stosunek ten znacznie się poprawi. Poza tym chciałbym zaznaczyć, że Aeroklub, w którym latam, jest jednym z tych który swoje plany wykonuje z nadwyżką. A wśród kolegów, którzy tu często przyjeżdżają służbowo na kilka dni, czy tygodni i latają „gościnnie" cieszą się opinią klubu, w którym można polatać.

Wielu z nich twierdzi, że wylata tu więcej niż w aeroklubie macierzystym. Nasz personel etatowy stara się ułatwić pilotom odbywanie treningu. Nie uważam jednak mimo wszystko, że trzeba przesiedzieć 10 godzin na lotnisku, żeby jedną być w powietrzu.

# GLIWICE ZACZĘŁY LATAĆ

AEROKLUB Gliwicki rozpoczął 1.04.1960 r. loy szkoleniowe i treningowe. Było to poprzedzone przeglądem technicznym i odbiorem sprzętu z remontów.

Niedociągnięcia ubiegłego roku przeanalizowano w pełnym składzie kadry członków Aeroklubu Gliwickiego.

Obecnie klub jest dobrze przygotowany do sezonu lotniczego, posiada dostateczną ilość sprzętu szybowcowego i samolotowego. Duża część pilotów zdała egzaminy okresowe i oczekuje na właściwe warunki termiczne umożliwiające przeloty po trasach nawigacyjnych. Ważną rolę w życiu Aeroklubu Gliwickiego odgrywają koła lotnicze, z których rekrutuje się młodzież na szkolenie samolotowe i spadochronowe. Ostatnio z inicjatywy Komitetu Zakładowego ZMS przy PKP Węźle powstało koło lotnicze. W większości członkami koła są ZMS-owcy. Wzywamy wszystkie grupy działania ZMS, by poszły w ślad aktywistów młodzieżowych przy PKP Węźle.

Do najlepiej pracujących kół można zaliczyć koło lotnicze przy Technikum Kolejowym w Gliwicach, którego prezesem jest Jan Miernik. Szczególnym zainteresowaniem i opieką otacza koło wychowawca internatu p. Grządziel. Koło wydaje systematycznie gazetki ścienne, popularyzujące lotnictwo sportowe, organizuje wycieczki na lotnisko i wyświetla kroniki lotnicze. Duże zainteresowanie w pracy propagandowej Aeroklubu Gliwickiego przejawia Komitet Powiatowy i Miejski ZMS. W dniu 14 kwietnia br. delegaci Komitetu Powiatowego ZMS na II Zjazd ZMS spotkali się na lotnisku Aeroklubu Gliwickiego z pilotami oraz aktywem lotniczym, następnie oglądali panoramę Gliwic z lotu ptaka.

Leszek Zienc

**Aby piloci lepiej mogli gospodarować swoim czasem muszą być, moim zdaniem, przestrzegane następujące zasady:**

**1. Personel etatowy (który organizuje loty) musi pamiętać o tym, że piloci sportowi są przede wszystkim uczniami, studentami, lub pracownikami i to jest ich obowiązek, a latanie to sport, na który mogą wykorzystywać przede wszystkim swój czas wolny.**

**2. Personel etatowy musi szanować czas jaki piloci przeznaczają na latanie i tak organizować pracę na lotnisku, żeby każdy pilot jak najwięcej latał.**

**3. Szanować swój czas muszą również piloci — nie pomogą wysiłki personelu etatowego, jeśli grupa szybowcowa zamiast stawić się na określoną godzinę, będzie się schodzić przez kilka godzin — trudno na przykład rozwijać start wyciągarkowy, kiedy zamiast sześciu przyjdzie dwóch lub trzech pilotów.**

**Wniosek ogólny — aeroklubu muszą wychowywać pilotów — obywateli etycznych i obowiązkowych. Aeroklubu dla uczciwych ludzi pracy, a nie dla bumelantów.**

**Łatwo jest stawiać wnioski, ale jak je zrealizować?**

**Proponuję, aby rok 1960 ogłosić w aeroklubach jako rok usprawnienia pracy. Może APRL zorganizuje współzawodnictwo w tej dziedzinie?**

**Potrzebna byłaby na ten temat dyskusja. Przecież wiele aeroklubów ma na tym polu wypracowane metody. U nas np. piloci samolotowi przed końce mpracy — telefonicznie umawiają się z instruktorem na popołudnie, ustalając dokładnie godzinę przybycia na loty — start rozwijają ci, którzy mogą przyjść najwcześniej — zwijają go ci, co mogli przyjść na lotnisko później. Na pewno przy dobrych chęciach organizację lotów można bardzo usprawnić. Muszą tylko o tym myśleć zarówno piloci, jak i personel etatowy. Sprawy te powinny być dyskutowane w klubach i na łamach „Skrzydlatej".**

**I jeszcze jedno. Etatowy instruktor czy mechanik, to też człowiek i poza pracą zawodową (która nawet może być jego pasją) od życia mu się coś należy. Czy więc koniecznie praca w klubach musi się zaczynać o godzinie 8? Czy nie wystarczy osiem godzin, tj. np. od 11 do 19? A może w miesiącach letnich nawet od 13 do 21? Przecież dni termiczne potrafimy przynajmniej w przybliżeniu przewidzieć już o dzień wcześniej. Wtedy szybownicy mogą się umówić poprzedniego dnia i przyjść wraz z instruktorem i ewentualnie dyżurnym mechanikiem wcześniej, za to dni nielotne instruktorzy powinni mieć wolne — tym bardziej, że w niedzielę na ogół wszyscy są w pracy. Ktoś powie, że w dni nielotne trzeba uzupełniać „dokumentację", a może i dokumentację można by było usprawnić tak, żeby prowadzenie jej mniej zabierało czasu?**

**Sprawa przesunięcia godzin pracy etatowej w klubach jest o tyle ważna, że trudno sobie wyobrazić pracę na sprzęcie prowadzoną przez pilotów w czasie nieobecności mechaników. A nie możemy przecież znowu żądać, aby piloci „urywali się" ze swoich obowiązkowych zajęć.**

**Uważam, że zagadnienie ekonomicznego gospodarowania czasem jest zagadnieniem bardzo ważnym i u nas niestety nie docenianym. Zagadnienie to, często może podświadomie czują jednostki wartościowej młodzieży. Jeśli chcemy tą właśnie wartością młodzież do lotnictwa przyciągnąć i następnie jej nie stracić musimy lepiej gospodarować czasem, musimy lepiej organizować naszą pracę. Za mało na ten temat się u nas mówi, a chyba jeszcze mniej robi. Wiele poczynań jest jakby podświadomych i często nie doprowadzanych przez to do końca. Niech więc zagadnienie to stanie jasno właśnie w lotnictwie, które winno być zawsze czołówką postępu.**

**inż. FELIKS BORODZIK**

# OSTIV

**Mgr inż. JULIAN BOJANOWSKI**

Jednocześnie z Szybowcowymi Mistrzostwami Świata odbędzie się w Kolonii VIII Kongres OSTIV (Organisation Scientifique et Technique Internationale du Vol a Voile), na którym rozpowszechnione zostaną wszystkie referaty wygłoszone na VII Kongresie OSTIV w Lesznie, którego organizatorem był Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Kongres leszneński jest powszechnie uważany za najlepiej zorganizowany z pośród wszystkich kongresów tej organizacji, a liczne prace przedstawione przez polskich inżynierów (zwłaszcza wyniki badań przedstawionych przez Katedrę Mechaniki Lotu Politechniki Warszawskiej) są oceniane bardzo wysoko.

Przed Kongresem OSTIV odbędzie się w Kolonii również posiedzenie komisji ekspertów, która opracowała projekt międzynarodowych przepisów budowy szybowców klasy Standart. Przepisy te mają za zadanie unormować wymagania stawiane tym szybowcom przez władze państwowe i instytucje opiniodawcze we wszystkich krajach, co stanowi bardzo ważny krok w kierunku ujednolicenia wszystkich przepisów szybowcowych i związanych z tym ułatwień zarówno w eksporcie jak i międzyklubowej wymianie różnych typów szybowców.

Decyzja o utworzeniu międzynarodowej komisji ekspertów została powzięta właśnie na kongresie jaki odbył się w Lesznie, a prace komisji odbywały się w Wiedniu w styczniu 1959 oraz w Paryżu we wrześniu 1959. Po trzecim zebraniu, jakie odbędzie się w Kolonii, komisja przedstawi na Kongresie OSTIV ostateczny projekt przepisów do zatwierdzenia.

Duży udział w pracach tej komisji miała delegacja polska, a szereg opracowań wykonanych w Instytucie Lotnictwa w Warszawie stał się podstawą do redakcji poszczególnych części tych przepisów.

**Ramowy program VIII Kongresu OSTIV przedstawia się następująco:**

**Sobota 4 czerwca:** Uroczystość otwarcia VIII Szybowcowych Mistrzostw Świata oraz I posiedzenie międzynarodowej komisji ekspertów.

**Niedziela 5 czerwca:** II posiedzenie międzynarodowej komisji ekspertów.

**Poniedziałek 6 czerwca:** Zebranie Zarządu OSTIV — III posiedzenie międzynarodowej komisji ekspertów.

**Wtorek 7 czerwca:** Godz. 11.00 — Oficjalne otwarcie VIII Kongresu OSTIV w Kolonii, przyznanie nagrody OSTIV za rok 1960 za najlepsze prace naukowe w dziedzinie szybownictwa; godz. 15.00 — zebranie sekcji technicznej OSTIV w sprawach przepisów klasy Standart.

**Środa 8 czerwca:** Dalsze posiedzenie sekcji technicznej OSTIV w sprawach przepisów klasy Standart.

**9—11 czerwca:** Referaty sekcji technicznej.

**Niedziela 12 czerwca:** Dzień wolny.

**Poniedziałek 13 czerwca:** Wycieczka statkiem po Renie.

**Wtorek 14 czerwca:** Generalna Konferencja OSTIV i wybory nowego zarządu.

**15—17 czerwca:** Referaty sekcji merytorycznej.

**Piątek 17 czerwca:** Zamknięcie VIII Kongresu OSTIV.

**Sobota 18 czerwca:** Rozdanie nagród na VIII Szybowcowych Mistrzostwach Świata oraz przyznanie nagrody OSTIV za najlepszy szybowiec w klasie Standart.

**Niedziela 19 czerwca:** Uroczystość zamknięcia VIII Szybowcowych Mistrzostw Świata.

W czasie trwania VIII Szybowcowych Mistrzostw Świata oraz Kongresu OSTIV odbędzie się konkurs na najlepszy, tj. najlepiej odpowiadający założeniom klasy Standart szybowiec. Szybowiec ten zostanie wytypowany na podstawie przeglądu technicznego oraz prób w locie, wykonanych przez międzynarodowy sąd konkursowy składający się z 5 osób (w skład których wchodzi również delegat polski).

Na VIII Kongresie OSTIV należy się spodziewać całego szeregu bardzo interesujących referatów dotyczących wyników najnowszych badań naukowych w dziedzinie szybownictwa, jak i zagadnień technologii i postępu technicznego.

Ze strony polskiej zostaną na VIII Kongresie OSTIV przedstawione następujące prace:

W sekcji meteorologicznej:

**1) Doc. Piotr Paweł DEMIAŃCZYK** — Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny — „Wysokość podstawy chmur Cu i Cb w Polsce — część II".

**2) Mgr MICHALCZEWSKI** — Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny — „Zastosowanie map mikrosynoptycznych przy prognozach dla szybownictwa".

**3) Karol NOWICKI** — Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny — „Porównanie i ocena wzorów P.P. Demiańczuka, A. N. Ippolitowa i D. Ł. Łajchtmana do obliczenia podstawy chmur Cu i Cb w Polsce".

**4) Dr Władysław PARCZEWSKI** — Państwowy Instytut Hydrologiczno - Meteorologiczny — „Związek pomiędzy dziennym przyrostem prędkości wiatru i prędkością prądów pionowych".

**5) Dr Władysław PARCZEWSKI** — PIHM — „Uwagi w sprawie teorii tworzenia się burz termicznych".

**6) Dr Władysław PARCZEWSKI** — PIHM — „Określenie najkorzystniejszego czasu startu szybowca na podstawie obserwacji wizualnych".

W sekcji technicznej OSTIV:

**7) Mgr inż. Julian BOJANOWSKI** — Instytut Lotnictwa — „Wyniki próby badania w locie flatteru szybowca".

**8) Mgr inż. Ryszard LEWANDOWSKI** — Katedra Mechaniki Lotu Politechniki Warszawskiej — „Porównawcze badania korkociągu szybowców i ich modeli".

DOKOŃCZENIE NA STR. IV

**Prezydent OSTIV de Lange**

**9) Mgr inż. Irena KANIEWSKA** — Instytut Lotnictwa — „Zagadnienia aeroelastyczności przy dynamicznej stateczności podłużnej bezogonowców".

**10) Mgr inż. Justyn SANDAUER** — Instytut Lotnictwa — „Obciążenia usterzenia wysokości i metody obliczeniowe dla brutalnego sterowania szybowców".

Z pośród spodziewanych referatów zagranicznych bardzo duże zainteresowanie budzi zapowiedź znanego meteorologa dr Kuttnera, który zobowiązał się przedstawić dotychczasowy stan wiedzy meteorologicznej w mało zbadanej dotychczasowo dziedzinie dotyczącej rozkładu prędkości pionowej w poziomych przekrojach kominów termicznych oraz w dziedzinie dotyczącej tych zjawisk meteorologicznych i fizycznych w pobliżu kominów termicznych, jakie mogły by stworzyć podstawy techniczne do wykrywania kominów termicznych przez szybowiec w pewnej odległości. Problemy te, mające duże znaczenie dla rozwoju szybownictwa w przyszłości, zostały wysunięte na tzw. „Dyskusji przy okrągłym stole", zorganizowanej pomiędzy meteorologami i technikami na VII Kongresie OSTIV w Lesznie.

Oczekiwać należy również i referatów podających wyniki niektórych badań jakie zostały zainicjowane dyskusją przeprowadzoną w Lesznie.

## KOMUNIKACYJNE SAMOLOTY
# ponaddźwiękowe
## w świetle przepisów ICAO

**Mgr JÓZEF SERAFIN**

BYĆ może już w najbliższej przyszłości rozpocznie się projektowanie i budowa transportowych samolotów ponaddźwiękowych. Toteż Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) podjęła już studia nad przyszłymi charakterystykami tych samolotów i nad skutkami wprowadzenia ich do eksploatacji. Odbyte w lecie br. w San Diego (Kalifornia) Ogólne Zgromadzenie tej Organizacji zażądało przeprowadzenia takich badań, wychodząc z założenia, że wprowadzenie do eksploatacji tych samolotów — całkowicie nowego typu — pociągnie za sobą bardzo ważne i nieuniknione następstwa, z którymi należy zapoznać się dostatecznie wcześnie dla opracowania należytej polityki, pozwalającej na przewidywanie i orientację co do tych następstw, w interesie międzynarodowego lotnictwa cywilnego. Zdaniem Zgromadzenia, w którym udział wzięli przedstawiciele 74 państw - członków ICAO, Organizacja powinna zbadać w sposób najogólniejszy zasadnicze następstwa techniczne i ekonomiczne oraz ewentualne społeczne (np. zagadnienia hałasu, wywłaszczenia pod budowę lotnisk itp.) wprowadzenia do eksploatacji samolotów ponaddźwiękowych, co może nastąpić już w latach 1965—1970; Organizacja powinna również dokonać oceny tych następstw w dziedzinie inwestycji i amortyzacji, jako specjalnie interesujących poszczególne kraje, przedsiębiorstwa transportu lotniczego i kierownictwa lotnisk;

Dla uzyskania niezbędnych informacji związanych z tymi przemianami, Sekretariat ICAO skierował do wszystkich państw-członków ankietę, obejmującą szereg sugestii na temat istoty samolotu ponaddźwiękowego i warunków jego eksploatacji. Sugestie te, które częściowo przedstawiamy poniżej, tworzą podstawę dla sformułowania informacji i opinii, jakich powinny dostarczyć te państwa. Nie omieszkano oczywiście podkreślić przy tym, że wszelkie sugestie posiadają jedynie charakter prowizoryczny; dopiero na podstawie wypowiedzi państw będzie można wprowadzić do nich wiele cennych i poważnych poprawek.

Samolot ponaddźwiękowy będzie latał prawdopodobnie z prędkością sięgającą trzykrotnej szybkości dźwięku (tj. około 2700—3000 km/h). Zasięg jego wyniesie ponad 5 tysięcy km, a wysokość przelotowa — od 18 do 24 tysięcy metrów; na tej wysokości fale ponaddźwiękowe (detonacja) nie będą powodowały szkód na powierzchni ziemi.

Kadłub samolotu ponaddźwiękowego będzie prawdopodobnie wąski i wydłużony, skrzydła — o niewielkim wydłużeniu, upierzenie — możliwe typu „kaczka" (tj. płaszczyzny sterowe umieszczone na przodzie samolotu, a nie z tyłu). Zastosowane silniki będą stanowiły dalszą ewolucję silników obecnych, i będą umieszczone jak najdalej w tyle kadłuba. Sam płatowiec będzie zbudowany w przeważającej części ze stali nierdzewnej lub tytanu. Ciężar samolotu będzie wynosił od 90 do 270 ton; samolot będzie zabierał od 70 do 160 pasażerów. Cena samolotu będzie prawdopodobnie wynosiła 15—20 milionów dolarów, jednakże przypuszcza się, że przy użytkowaniu w ciągu 8—9 godzin na dobę, samolot ponaddźwiękowy będzie miał tę samą zdolność przewozową (w pasażerokilometrach), co obecne samoloty odrzutowe.

Dla zmniejszenia ujemnych zjawisk związanych z falą ponaddźwiękową (detonacją), na wysokościach do 10 tysięcy metrów samolot będzie musiał latać z prędkością mniejszą od prędkości dźwięku. Podchodząc do lądowania, samolot będzie musiał wytracić prędkość przed przekroczeniem tej granicy wysokości i aż do momentu lądowania zachować prędkość mniejszą od prędkości dźwięku. Być może, że zostaną zgłoszone również inne ograniczenia, np. w sprawie zmniejszenia hałasu, który niewątpliwie będzie większy, niż przy dotychczasowych samolotach odrzutowych. Jednakże samolot ponaddźwiękowy będzie posiadał

## *NOWE TKANINY szybowcowe*

*Od dłuższego czasu dokonuje się w NRF prób nad znalezieniem tkaniny z włókna sztucznego, która mogłaby być wykorzystana do pokrycia szybowców. Ostatnio osiągnięto pomyślne rezultaty przy wykorzystaniu włókna poliestrowego, przy czym uzyskana tkanina wykazuje następujące własności w porównaniu z bawełną (w nawiasie — poliester): wytrzymałość na rozerwanie 7(15) kG/cm², wydłużenie (przy rozerwaniu) 7(10)%, ciężar właściwy 105(80) G/m², wodochłonność 25(0,5)% przy wilgotności powietrza 95%. W chwili obecnej nowa tkanina przechodzi próby kontrolne, w wyniku których zostanie urzędowo dopuszczona do użytkowania, a chemicy pracują w dalszym ciągu nad znalezieniem właściwego lakieru dobrze łączącego się z nowym podłożem.*

*Już obecnie istnieją możliwości uzyskania nowego pokrycia, które by łącznie z lakierem nawierzchniowym było lżejsze od dotychczasowego o 40%, a przy tym bardziej wytrzymałe (20%) i wykazujące o 50% większą żywotność.*

**SAMOLOT I DODATKI**

*Nowoutworzone kanadyjskie zakłady lotnicze „Ultra-Flight" wywołały duże zainteresowanie swoją ostatnią konstrukcją: 2-miejscowym samolotem sportowym „Challenger", który jest ewolucją amerykańskiej jednomiejscówki sportowej „Skyhopper". Samolot z uwagi na konkurencyjnie niską cenę sprzedaży (5 775 dol), możliwość zakupu kompletu rysunków (75 dol) oraz dowolnych części lub zespołów konstrukcyjnych zainteresował niewątpliwie sportowców i amatorów nie tylko Kanady. Wytwórnia przygotowała jeszcze jedną atrakcyjną niespodziankę dla zainteresowanych, mianowicie zobowiązała się zapewnić każdemu nabywcy kompletnego samolotu całkowicie bezpłatne przeszkolenie (aż do otrzymania licencji pilota samolotowego) a w przypadku jeżeli kupujący jest już przeszkolonym pilotem, ofiarować mu bezpłatnie lotniczy kombinezon oraz dodatkowo przenośny i lekki tranzystorowy aparat radiowy nadawczo-odbiorczy przeznaczony do zabudowy na samolocie.*

*Dla orientacji, czy tak daleko idące środki reklamy były konieczne, podajemy krótki opis techniczny samolotu:*

*2-miejscowy samolot przewidziany do szkolenia wstępnego, dla sportu i turystyki — został dopuszczony urzędowo do budowy amatorskiej! Wykonany jest on jako wolnonośny dolnopłat z płatem dwudźwigarowym, krytym w tylnej części (jak i usterzenie) płótnem, a w przedniej sklejką. Klapy do lądowania napędzane ręcznie. Kadłub o przekroju owalnym wykonany jest jako szkielet ze spawanych rur stalowych, przy czym pokrycie stanowi w przedniej części aż do kabiny włącznie blacha, a w pozostałej części — płótno. Stateczniki konstrukcji drewnianej, kryte sklejką, natomiast stery — konstrukcji szkieletowej z rur i pokryte płótnem. Podwozie trójkołowe, stałe bez oprofilowań. Koła główne na pojedynczych goleniach posiadają amortyzatory olejowe (przednie kółko również) i są zaopatrzone w hamulce hydrauliczne. Tylna ostroga chroni kadłub przed uszkodzeniem przy lądowaniu z przepadnięciem. Jako silnik typowy przewidziano Continental o mocy 85 KM. Konstrukcja samolotu umożliwia zastosowanie silników o większej mocy np. Continental C-90 (90 KM) lub O-200-A (100 KM), względnie Lycoming O-235-C (100 KM). Przestronna kabina (2 miejsca obok siebie) posiada osłonę odsuwaną do tyłu. Rozruch silnika elektrycznym rozrusznikiem.*

*DANE TECHNICZNE: Rozpiętość — 8,03 m, długość — 6,25 m, wysokość — 2,18 m. Prędkość max. — 209 km/h, prędkość przelotowa — 180 km/h, prędkość lądowania — 77 km/h, prędkość przepaaięcia — 70 km/h.*

**Motoszybowiec contra biurokracja**

*Na zeszłorocznym zlocie motoszybowców w Augsburgu (NRF) Fritz Raab konstruktor motoszybowca typu „Krahe" mógł zademonstrować swoją konstrukcję jedynie jako szybowiec. Przyczyna rzeczywiście interesująca! Będący od przeszło roku w eksploatacji (na prawach prototypu) egzemplarz, posiadał świadectwo sprawności technicznej, którego ważność (w zakresie dotyczącym konstrukcji motoszybowca) wygasła tuż przed zlotem. Trzytygodniowe bezowocne starania o przedłużenie ważności dokumentów, uprawniających do użytkowania sprzętu w charakterze motoszybowca, zmusiły konstruktora do demonstrowania sprzętu bez silnika.*

*Warto dodać, że ew motoszybowcu „Krähe" (NRF) przewidziano zabudowę silnika o znacznie większej niż dotychczas mocy, by przystosować go do samodzielnego startu. Przewiduje się przejście z mocy 16 KM na 40 KM. Silnika o jeszcze większej mocy nie dało by się jednak w pełni wykorzystać z uwagi na ograniczoną średnicę śmigła (1 320 mm).*

**Komu szybowiec, komu?**

*Aeroklub NRF podaje jako przykład właściwie pojętej współpracy w rozwoju lotnictwa, ogłoszenie jednego z ośrodków lotniczych w Dolnej Saksonii, które w skrócie tak wygląda:*

*„Z uwagi na przejście na 2-miejscową metodę szkolenia szybowcowego i ograniczoną powierzchnię posiadanego pola wzlotów, nie możemy wykorzystać posiadanego szybowca 1-miejscowego typu SG-38. Posiadany egzemplarz w stanie gotowym do natychmiastowego przekazania oczekuje na chętnych. Może on być przekazany dowolnej grupie młodzieży do bezpłatnego użytkowania i grupa ta nie ponosi żadnej odpowiedzialności finansowej nawet jeżeli szybowiec zostałby podczas lotów tej grupy rozbity. Jedynym i to nie warunkiem a życzeniem ofiarodawców jest by grupa, która otrzyma szybowiec dbała o jego stan techniczny i zwróciła go w momencie, gdy postanowi niewykorzystywać go więcej, co umożliwi przekazanie szybowca innej z kolei grupie".*

**Dla potomnych**

*Z okazji 40-lecia KLM wiele znanych osobistości wypowiedziało się na temat przypuszczeń rozwoju holenderskiego lotnictwa komunikacyjnego w następnym 40-leciu. Wypowiedzie te zostaną niebawem zamknięte w odpornej na korozję kasecie stalowej, która zostanie zamurowana we fundamentach jednej z katedr. Otwarcie kasety i ujawnienie „prognoz" zostanie dokonane dopiero przy następnym podwójnym jubileuszu tj. za następne 40 lat, a więc w roku 2 000. Treść ich na pewno ubawi niejednego czytelnika.*

# BEZ TLENU

dok. ze str. 1

dymiącą ścianę rotorów, która sięgała pierwszego zrębu chmury falowej. Na wysokości 2 000 m noszenie wzrosło z 3 do 8 m/sek. Na 4 000 m chmura falowa wybiegała poziomo nad Tatry. W prądach pionowych o prędkości 3—5 m/sek. mijał kolejne zręby potężnej południowej ściany tej chmury, która wyglądała jak odwrócone schody. Na wysokości 8 400 m nad poziom lotniska (9 000 n.p.m.) noszenie wynosiło 0,5 m/sek i kończyły się wszystkie chmury. Po osiągnięciu 8 500 m zdecydował się zejść powtórnie na minimalną wysokość lotu wolnego z nadzieją, że pod wieczór prędkość wiatru wzrośnie i będzie można uzyskać lepsze przewyższenie. Na wysokości 1 400 m nad Zakopanem pilot zamknął hamulce i dostał się w noszenie falowe 12 m/sek (słownie: **dwanaście**). Wysokość rosła tak szybko, że pilot zaczarowany dwoma jednakowo pokazującymi wariometrami zapomniał o maście tlenowej i na wysokości 4 500 m musiał uciekać do mniejszego wznoszenia, by zdążyć założyć maskę (wznoszenie widać wyraźnie na wykresie — kto nie wierzy może obliczyć). Niestety warunki zmieniły się i zaczął dmuchać wiatr zachodni. Po półgodzinnym wyczekiwaniu na wysokości 8 000 m pilot postanowił zejść na lotnisko. W chwili lądowania z chmur falowych nie pozostało już śladu".

Porównując ten opis lotu z relacją Williama Ivansa (patrz „Na falach halniakowych" — A. Zientek, str. 85), który przy wietrze 200 km/h miał 12 m/sek wznoszenia, jeszcze raz przypominam, że warunki falowe w Nowym Targu niewiele ustępują warunkom w Bishop. Jak mocno również chciałoby się, by inne warunki — te organizacyjne — nie ustępowały tak bardzo daleko amerykańskim!

Można by próbować przelotu przy letnich warunkach falowych. Oto jak wygląda plan takiego lotu wg inż. Józefa Pieczewskiego:

1. Wiatr ok. 20 m/sek. południowy lub SW i masa chwiejna lub słabochwiejna (takie warunki były w czerwcu 1958 r. i była fala, ale nie było lotów).
2. Uzyskanie nad Tatrami 11—12 tys. m. o godz. ok. 10.00.
3. Dolot lotem ślizgowym w okolice nadbałtyckie i do brzegu na termice godz. ok. 14.00.
4. Przelot wzdłuż morskiego wybrzeża.
5. Przelot na podwieczornej i wieczornej termice burzowej.
6. Razem około 1 000 kilometrów.

Plan piękny — ale co z butlami???

**Lucjan Stępień**

# 1959 w Aeroklubie Świdnickim

W NIEDZIELĘ, dnia 27 marca br, odbył się Walne Zgromadzenie Aeroklubu w Świdniku. Poza licznie zgromadzonymi członkami klubu wzięli w nim udział także zaproszeni goście, przewodniczący Rady Robotniczej WSK Tadeusz Usyk, przedstawiciel APRL inż. Stanisław Wielgus.

Na przewodniczącego zebrania wybrano inż. Henryka Gołębiowskiego. Referat sprawozdawczy wygłosił prezes aeroklubu mgr inż. Józef Kańczugowski. Zapoznał on zebranych z osiągnięciami aeroklubu w ostatnich dwóch latach. Omawiając pracę poszczególnych sekcji podkreślił przede wszystkim ofiarną pracę mechaników, z szesfem technicznym Ryszardem Kasperkiem na czele.

Do sukcesów sekcji samolotowej należy zaliczyć zdobycie przez szefa wyszkolenia pilota Stanisława Kasperka w Samolotowych Mistrzostwach Polski w roku 1959 tytułu Samolotowego Mistrza Akrobacji. Sekcja Szybowcowa wyssoko przekroczyła plany wyszkoleniowe. Jest to w dużej mierze zasługą instruktora Henryka Ignasiaka. Jak wiadomo uzyskał on jesienią ubiegłego roku jako pierwszy na ziemi lubelskiej — pełną odznakę diamentową i tytuł Mistrza Sportu. Niemałe osiągnięcia miała także sekcja spadochronowa. Skoczkowie tej sekcji wykonali 500 skoków szkolnych i treningowych. Instruktor społeczny Walery Włodarkiewicz startując w Zawodach o Puchar „Skrzydlatej Polski" zdobył pierwsze miejsce. Powołanie instruktora Zdzisława Chylińskiego na trenera kadry narodowej jest poważnym wyróżnieniem, świadczącym o wysokim poziomie sportu spadochronowego w naszym aeroklubie.

Sekcja modelarska borykała się w swej pracy z różnymi trudnościami i dlatego nie może poszczycić się specjalnymi wyczynami. Mimo to założono na terenie województwa 7 nowych modelarni.

Po obszernym referacie i sprawozdaniu Komisji Rewizyjnej przystąpiono do dyskusji.

Liczne głosy dyskutantów domagały się wyjaśnień ze strony przedstawiciela APRL w związku z decyzją Zarządu Głównego zmniejszenia personelu aeroklubu o 8 etatów. Padały głosy, że taka redukcja prowadzi do likwidacji aeroklubu, oznaczałoby to kres działalności pierwszego w Polsce Aeroklubu Robotniczego.

Po podsumowaniu przez inż. Gołąbiowskiego, dyskusję zakończono i przystąpiono do wyborów. aN prezesa wybrano mgr. inż. Józefa Kańczugowskiego.

**Bronisław Ratajczak**

# RADIO

*Firma Collins Radion w Dallas wyprodukowała nową aparaturę radiową nadawczo-odbiorczą, przeznaczoną dla samolotów lekkich i średnich. Aparatura ta oznaczona symbolem 618F — 1 Transceiver waży zaledwie 5,7 kG, posiada moc 6 Watt i pracuje na 360 kanałach w paśmie 118 — 135,95 MHz.*

# NOWY REGULAMIN zawodów szybowcowych w Szwajcarii

*Komisja szybowcowa Aeroklubu Szwajcarii obradowała ostatnio m. in. nad wprowadzeniem od 1961 roku pewnych zmian w regulaminie krajowych zawodów szybowcowych. Pierwszym dyskusyjnym referatem było wygłoszenie przez K. Ruckstuhl'a propozycji aby w przyszłości uznawać za obowiązkowe następujące konkurencje: przelot otwarty docel, docel-powrót, i trójkąt; piąta konkurencja może być dowolnie wybrana z tych czterech. Punktacja następowałaby przy uwzględnieniu następujących współczynników korekcyjnych — 1,0 oraz odpowiednio 1, 3, 1, 4 i 1, 5.*

# Szczecin czeka na spadochrony

AEROKLUBY zaczynają swój sezon lotny, dając wiele radości entuzjastom szybownictwa — nie brak tu jednak przykrych niespodzianek.

W Aeroklubie Szczecińskim loty są ograniczone minimalną ilością spadochronów. W bieżącym sezonie na cały bowiem Aeroklub Szczeciński przypad ich tylko cztery. A stąd są przecież doskonałe warunki na rekordowe przeloty. Dowodem tego choćby lot pilota Bronikowskiego, który w dniu 23 kwietnia br. startując o godz. 10.00 na przelot dopędził front chłodny nad południową częścią Polski i był zmuszony lądować po przelocie długości 410 km.

**Stanisław Michalczuk**

# KOMUNIKACYJNE SAMOLOTY

Dok. ze str. III

dał zdolność bardzo szybkiego wznoszenia się, co w znacznej mierze przyczyni się do rozwiązania tego zagadnienia.

Czas przelotów będzie bardzo krótki; od 1½ do 2½ godzin, a więc załoga nie będzie miała czasu na wykonywanie niektórych czynności, wymaganych w obecnych samolotach. Toteż plany lotów trzeba będzie opracowywać bardzo szczegółowo przy założeniu, że w czasie całego przelotu samolot będzie prowadzony przy pomocy urządzeń półautomatycznych lub całkowicie automatycznych, w zależności od trasy i wysokości, oraz że będzie lądował w ustalonym czasie. Głównym zadaniem załogi będzie czuwanie nad tym, aby lot odbywał się w sposób planowy, oraz ewentualne zapobieganie nieprzewidzianym wydarzeniom, jakie mogłyby mieć miejsce.

Wprowadzenie do eksploatacji samolotów ponaddźwiękowych wysunie poważne zagadnienia finansowe dla instytucji rządowych lub prywatnych, do których należy utrzymanie niezbędnych instalacji i służb dla żeglugi powietrznej. Jeśliby nawet przyjąć, że samolot ponaddźwiękowy będzie mógł wykorzystać obecne lotniska przeznaczone dla samolotów ciężkich, to jeszcze pozostanie do rozwiązania sprawa finansowania nowych niezbędnych pomocy dla żeglugi powietrznej. A więc wprowadzenie ponaddźwiękowych samolotów transportowych będzie wymagało zastosowania nowoczesnych środków łączności, dostarczania informacji meteorologicznych dla przestrzeni do wysokości 30 tysięcy metrów, nowej techniki kontroli ruchu powietrznego i nowych metod eksploatacji, skąd wyniknie konieczność instalowania udoskonalonego wyposażenia: pomocy nawigacyjnych, sieci łączności, sprzętu meteorologicznego oraz szkolenia personelu niezbędnego dla obsługi i działania tych urządzeń.

W omawianym opracowaniu ICAO zakłada, że bezpośrednie koszty eksploatacji samolotu ponaddźwiękowego, obliczone na zasadzie pasażerokilometrów, miejscokilometrów, lub w innych jednostkach dla przelotów, dla jakich samoloty te będą przeznaczone, mogła być nieco niższa od kosztów eksploatacji obecnych samolotów. Zakłada się również, że samoloty transportowe o prędkościach dochodzących do liczby Macha 3 (tj. trzykrotnie wyższej od prędkości dźwięku) nie tak szybko będą wychodziły z „mody", w wyniku czego amortyzację ich będzie można rozłożyć na znacznie dłuższy okres czasu niż obecnie. Opracowanie podkreśla przy tym, że będą bardzo znaczne koszty projektowania i realizacji samolotów ponaddźwiękowych.

Opracowanie zwraca uwagę na ciekawy aspekt rozkładów lotów dla samolotów, których prędkość będzie sięgała liczby Macha 3. W czasie lotu ze wschodu na zachód samoloty będą towarzyszyły słońcu, a pasażerowie będą przylatywali do miejsca przeznaczenia o godzinie miejscowej wcześniejszej od godziny miejscowej w miejscu startu. Np. samolot wylatujący z oLndynu o godzinie jedenastej przed południem, przyleci do Los Angeles przed godziną ósmą rano w tym samym dniu. Jednocześnie ten sam samolot mógłby zapewnić dostatecznie wczesny start dla lotu powrotnego: wrócić do Londynu przed godziną 22-gą tego samego dnia.

Opracowanie wskazuje również na wpływ opóźnień na ziemi na okres trwania całej podróży. W najkorzystniejszych warunkach czas, jaki pasażerowie spędzą na ziemi między przyjazdem i odjazdem, między dworcem lotniczym w mieście a portem lotniczym i odwrotnie, będzie w przybliżeniu równy czasowi lotu, potrzebnemu na przelot Atlantyku samolotem ponaddźwiękowym. Toteż kontrola celna, policyjna i sanitarna powinny być jak najbardziej przyspieszone, z zachowaniem jednakże wymaganej skuteczności. Podobnie trzeba będzie zmniejszyć czas potrzebny na przejazdy między portem lotniczym a dworcem lotniczym w mieście, aby móc korzystać w praktyce z zysku na czasie, jaki da zastosowanie samolotów ponaddźwiękowych.

**Mgr JOZEF SERAFIN**